

ESTIMATIVA DA IDADE DENTÁRIA EM ALUNOS DE ESCOLAS PÚBLICAS DE
NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO BAIXO DA CIDADE DE TERESINA-PIAUÍ.

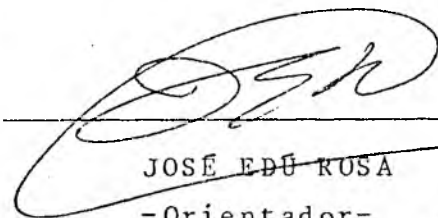
MARIA DO CARMO LINHARES AZEVEDO

FLORIANÓPOLIS

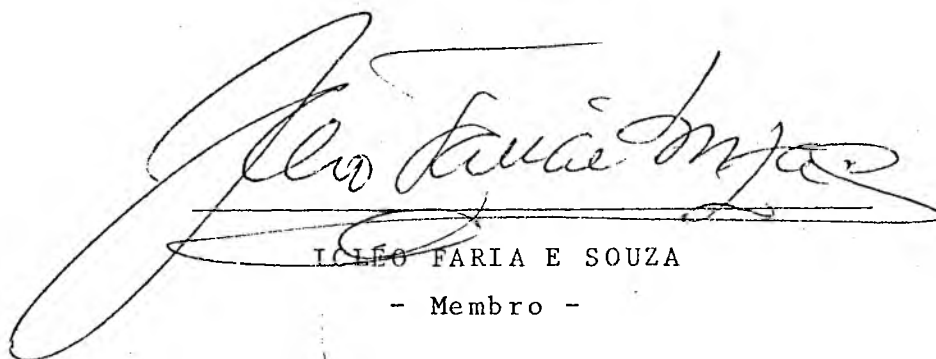
1986

Trabalho apresentado a Universida
de Federal de Santa Catarina para
obtenção do título de Mestre em
Odontopediatria.


ESTE TRABALHO FOI APROVADO PELA BANCA EXAMINADORA
COMPOSTA DOS PROFESSORES:



JOSE EDU ROSA
- Orientador -



ICLEO FARIA E SOUZA
- Membro -



PAULO RENATO CORRÊA GLAVAM
- Membro -

A minha filha Daniela, pelo exí
lio da família e pelas horas de
ausência.

AGRADECIMENTOS

Ao Magnífico Reitor da Fundação Universidade Federal do Piauí, Professor **José Nathan Portella Nunes**, pela amizade, carinho, estímulo e por proporcionar-me a oportunidade da realização do Curso de Mestrado.

Ao querido mestre, Professor **José Edú Rosa**, orientador deste trabalho, pelos ensinamentos, a orientação segura, a sabedoria, o entusiasmo e o apoio amigo nas horas difíceis.

Ao Professor **Paulo Vasconcelos de Carvalho**, co-orientador, pela dedicação, o estímulo constante e a orientação sábia, demonstrados durante todas as fases deste trabalho.

A Professora **Marília de Moura e Sousa** e a Técnica em Radiologia Senhora **Maria dos Remédios Nery**, pela colaboração e presteza na obtenção das radiografias.

Aos Professores do Curso de Pós-Graduação, **Rogério Henrique Hildebrand da Silva**, **Ricardo de Sousa Vieira**, **Iara Odila Noce**, **ti Ammon**, **Helenita Caldeira da Silva** e **Luis Narciso Baratieri**, pelos ensinamentos ministrados durante o curso.

Aos meus colegas, **Rui e Silvia Tavares**, **Nádia Maria Pattussi** e **Isabel Cristina Poletto**, pela convivência amiga no decorrer do curso.

Aos meus pais e irmãos, pelo carinhoso estímulo sempre presente em todos os momentos da minha vida.

A meus amigos **Gilberto Mendes de Oliveira**, **Cecí Coelho Portella**, **Maria das Graças Sales Leão** e **Iasmim Said Carneiro**, pelo apoio e incentivo constante.

A meus amigos em Florianópolis, **João Edmundo Bohn Neto** e **Jorge Everaldo Marinho**, pela solidariedade e amizade.

A **Magda Canargo Lange Ramos**, Bibliotecária do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina, pela correção das referências bibliográficas e pela amizade.

Aos Professores **José Ribamar dos Santos** (N.P.D) e **José Ozildo de Moura**, ambos da Fundação Universidade Federal do Piauí pela elaboração do Modelo Matemático.

RESUMO

Através de radiografias panorâmicas, foi determinado o estágio de desenvolvimento médio dos dentes permanentes superiores e inferiores, em 240 crianças de ambos os sexos, na faixa etária de 7 a 14 anos, de nível sócio-econômico baixo, alunos de escolas públicas da zona urbana da cidade de Teresina - Piauí.

Para obtenção dos dados, optou-se pelo uso do método transversal e, na determinação do grau de desenvolvimento dentário, foram utilizados os 10 estágios preconizados por NOLLA⁷⁶ (1960).

Com os resultados obtidos, procurou-se construir um modelo matemático que permitiu a elaboração de uma tabela, na qual, de acordo com o desenvolvimento dentário global pode-se estimar com facilidade a idade cronológica da criança.

Os dentes permanentes das crianças estudadas tiveram seu desenvolvimento completado nas seguintes faixas etárias:

1.- Sexo Masculino:

Dentes	Maxila	Mandíbula
Incisivos centrais	11 anos	10 anos
Incisivos laterais	12 anos	11 anos
Caninos	* -	* -
Primeiros pré-molares	* -	14 anos
Segundos pré-molares	* -	* -
Primeiros molares	12 anos	12 anos
Segundos molares	* -	* -

2.- Sexo feminino:

Dentes	Maxila	Mandíbula
Incisivos centrais	10 anos	10 anos
Incisivos laterais	12 anos	10 anos
Caninos	14 anos	14 anos
Primeiros pré-molares	14 anos	13 anos
Segundos pré-molares	14 anos	* -
Primeiros molares	10 anos	12 anos
Segundos molares	* -	* -

Os dentes permanentes das crianças integrantes da amostra apresentaram de um modo geral, um atraso no estágio de desenvolvimento médio, quando comparados com estudos realizados no Sul do Brasil.

Existe uma precocidade nos estágios de desenvolvimento dentário no sexo feminino, quando comparado com o masculino, com exceção do grupo etário de 7 anos.

* A ausência de indicação de idade significa que o estágio de desenvolvimento médio dos dentes tiveram seu ápice fechado após a idade máxima estabelecida na pesquisa, ou seja, 14 anos de idade.

ABSTRACT

Through panoramic radiography, this study determined the average stage of development of both upper and lower permanent teeth in 240 children of both sexes between 7 and 14 years of age from the lower socio-economic class who were students of the public schools in the urban zone of the city of Teresina, Piauí.

Besides opting for the transversal method, the ten stages proclaimed by NOLLA⁷⁶ (1960) were used to determine the degree of dental development.

Based on the results of this study, a mathematic model was prepared which permitted the elaboration of a table in which, according to the global dental development, the chronological age of children can be easily estimated.

The permanent teeth of the children sampled were fully developed at the following ages.

1.- Masculine Sex

Teeth	Maxilla	Mandible
Central incisors	11 years	10 years
Lateral incisors	12 years	11 years
Canines	* -	* -
First premolars	* -	14 years
Second premolars	* -	* -
First molars	12 years	12 years
Second molars	* -	* -

2.- Feminine Sex

Teeth	Maxilla	Mandible
Central incisors	10 years	10 years
Lateral incisors	12 years	10 years
Canines	14 years	14 years
First premolars	14 years	13 years
Second premolars	14 years	* -
First molars	10 years	12 years
Second molars	* -	* -

The permanent teeth of the children included in this study were generally behind the average stage of development when compared with studies realized in the South of Brazil.

There exists a precociousness in the dental development of the feminine sex, when compared to that of the masculine sex, with the exception of the seven year olds.

* The blank spaces mean that the teeth usually reached peak development after the maximum age established for inclusion in this research, i.e. 14 years of age.

SUMÁRIO

	Pág.
1. INTRODUÇÃO	02
2. REVISÃO DA LITERATURA	07
3. PROPOSIÇÃO	25
4. MATERIAL E MÉTODO	27
4.1. Material	27
4.1.1. Amostra	27
4.1.2. Aparelho de Raios X	27
4.1.3. Filmes Radiográficos	27
4.1.4. Soluções para o Processamento dos Filmes ...	28
4.1.5. Chassi Porta-Filmes	28
4.1.6. Fichas	29
4.2. Métodos	29
4.2.1. Seleção do Método	29
4.2.2. Tempos de Exposição	32
4.2.3. Interpretação Radiográfica	32
5. RESULTADOS	36
6. DISCUSSÃO	55
6.1. Modelo Matemático	55
6.2. Idade Dentária	57
6.3. A Influência dos Diferentes Fatores na Idade Dental da Amostra Estudada	60
6.3.1. Fator Étnico	60
6.3.2. Fator Sócio-econômico	61
6.3.3. Fator Ambiente	64
6.3.4. Fator Sexo	64

	Pág.
7. CONCLUSÕES	67
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
9. ANEXO I	80
10. ANEXO II	101
11. ANEXO III	107

1. INTRODUÇÃO:

O estudo da estimativa de idade do ser humano principalmente de crianças, têm grande importância em várias áreas do campo da saúde. A Pediatria, Saúde Pública, Odontopediatria, Medicina Legal, Ortodontia, Nutrição e outras especialidades médicas necessitam avaliar a idade da criança.

Para melhor entender o assunto é necessário definir que o homem possui três tipos de idade: a cronológica, a orgânica e a mental. São períodos de vida que devem manter uma estreita correlação através do tempo. É evidente que existem pequenas variações de pessoa para pessoa e de um grupo racial para outro grupo racial, onde os fatores de ordem genética são os maiores responsáveis (DIESTEIN²⁶, 1956; SIMONIN⁸⁷, 1962 e SOUZA FREITAS⁹³, 1975).

Segundo CABRAL¹⁷ (1955), por idade cronológica entende-se o tempo contado desde o nascimento até determinada época de sua existência; por idade orgânica, aquela em que costumam aparecer sinais e sintomas fisiológicos característicos de um determinado grupo étnico e social estabelecidos numa região e particularmente ligados ao desenvolvimento ósseo e dental e, finalmente, por idade mental, o desenvolvimento apresentado em função dos padrões mentais do grupo sócio-cultural a que pertence determinado indivíduo, de acordo com a idade cronológica.

Existem várias maneiras de se determinar a idade orgânica, mas os métodos mais confiáveis vinculam-se ao desenvolvimento ósseo e dental.

Segundo COMAS²² (1957) e LAUTERSTEIN⁵⁷ (1961), é relativamente fácil determinar a idade de uma pessoa em crescimento,

baseado na erupção dentária e união das epífises dos ossos longos, que até o início da puberdade constituem elementos ósseos independentes.

BRAUER¹⁵ et alii (1950), ROJAS⁸⁰ (1950) e CALABUIG¹⁸ (1957), acrescentam que a cronologia de erupção é também importante nesta determinação.

AMMON⁴ (1975) e MARQUES⁶⁴ (1977) declaram que a sequência de erupção é importante porque, conhecendo-a, pode-se planejar melhor o tratamento de crianças em clínicas odontopediátrica, pois a sequência favorável de erupção evita desequilíbrios na oclusão e uma substituição planejada possibilita um melhor arranjo na oclusão, promovendo benefícios para o desenvolvimento das arcadas.

Com relação à idade dentária, como índice de desenvolvimento, seu valor é reconhecido há longa data, tendo sua utilização sido preconizada já em 1836, por THOMSON⁹⁸, para avaliação das idades cronológicas com fins trabalhistas.

Durante os anos sessenta, foram obtidas informações detalhadas sobre os vários aspectos do desenvolvimento dentário. Esse renovado interesse pelo assunto pode ser avaliado pelo crescente número de centros de estudos sobre crescimento e desenvolvimento dentário que vêm conduzindo numerosas pesquisas longitudinais.

Estes estudos vêm permitindo adequado conhecimento do desenvolvimento dentário, ressaltando a longa faixa de variação da normalidade (16, 23, 35, 39, 67, 70, 94, 97), bem como as diferenças existentes entre os sexos (2, 4, 20, 23, 32, 33, 34, 40, 41, 50, 55, 66, 67, 70, 72, 76, 81, 89, 91, 92). Em muitos outros aspectos foram realizados progressos, principalmente quanto aos conhecimentos sobre a formação e a mineralização dos dentes, que permitiram a confecção de tabelas, através das quais podemos avaliar a idade fisiológica através da dentária (14, 25, 30, 39, 43, 47, 51, 56, 60, 61, 63, 65, 66, 70, 71, 73, 74, 76, 82, 91), com grau de

precisão comparável ao da utilização da idade óssea. Relações entre esses indicadores de idade fisiológica foram também estudadas (36, 39, 54, 56, 59, 60, 63), ao mesmo tempo em que esforços têm sido desenvolvidos para definir as condições que influenciam a formação e erupção dos dentes, tais como o efeito de fatores genéticos e ambientais (1, 3, 28, 29, 35, 36, 37, 38, 54, 75, 90, 97).

O Brasil, sendo um país extenso, abriga uma população com características diferentes, que repercutem evidentemente na constituição física de seus habitantes.

Os fatores que mais interagem na constituição das características são: a etnia, o clima e o fator sócio-econômico.

Assim, na determinação dos indicadores do desenvolvimento físico da criança é necessário levar em conta a sua origem geográfica, MOYSÉS & LIMA⁶⁹ (1983).

No que tange aos estudos de crescimento e desenvolvimento dentário, pode-se localizar na literatura brasileira algumas tabelas indicadoras do desenvolvimento geral. No entanto, estas tabelas não devem ser usadas de um extremo a outro do país, pelas razões anteriormente explicitadas. Assim, a aplicação prática das tabelas de estimativa de idade ou de controle de crescimento e desenvolvimento dentário, elaboradas para o Sul do país, não servem de indicador seguro para utilizá-las no Nordeste.

Contemplando este fato, seria conveniente estudar o comportamento do crescimento e o desenvolvimento das crianças nordestinas no próprio Nordeste, a fim de que se possa obter tabelas de cronologia de maior segurança e precisão.

Este aspecto serviu de ponto de partida para o estudo do desenvolvimento e crescimento dentário na cidade de Teresina Piauí.

Teresina possui características próprias, principalmente na composição étnica e na composição sócio-econômica de sua

população, sendo estes elementos diferentes dos encontrados em outras regiões do país, OLIVEIRA⁷⁸ (1977).

Estas indagações ensejam o estudo do crescimento e desenvolvimento dentário para se verificar até que ponto as variações encontradas na cidade de Teresina divergem de outras regiões onde o problema já foi estudado.

No presente trabalho, pretende-se apenas estudar a idade de orgânica, sob a ótica da formação e desenvolvimento dentário.

2. REVISÃO DA LITERATURA:

A determinação da idade cronológica através da idade dentária tem despertado a curiosidade e o interesse de numerosos pesquisadores.

O ser humano, dependendo da fase em que se encontra, tem o seu desenvolvimento e crescimento modificados com maior ou menor intensidade. As suas características genéticas, sócio-econômicas, raça, sexo e fatores ambientais são citados como causas das divergências.

A mineralização dentária acompanha o processo do desenvolvimento geral do organismo. Como integrante deste processo, a evolução dentária progride conservando uma determinada proporcionalidade com os demais setores orgânicos (NOLLA⁷⁶ 1960 e MOYERS⁶⁸ 1979).

Na faixa etária compreendida entre os 06 a 12 anos, período em que se dá a substituição da dentição decídua pela permanente, ocorre paralelamente um desenvolvimento acentuado na estrutura maxilo-facial.

Diante da magnitude da transformação por que passa a criança neste período, muitos trabalhos e tabelas cronológicas têm sido elaboradas por diversos autores, sob aspectos de cronologia de erupção, etiologia e mecanismo do processo eruptivo.

COHEN²¹ (1928), numa amostra constituída de 2.848 crianças escolares de Minneapolis, de todas as classes sociais e de nacionalidades variadas, na faixa etária de 5 a 15 anos, determinou a idade de erupção dos dentes permanentes, considerando o valor médio ou a época aproximada em que a metade dos indivíduos do

grupo, 50% dos dentes estavam presentes. Comparando os dois arcos, verificou que os incisivos centrais, laterais e os molares inferiores irromperam mais precocemente que os seus correspondentes superiores. Nos incisivos a diferença foi de aproximadamente um ano e, nos molares, quatro meses. Observou também que nas meninas a erupção dos dentes iniciava cinco meses antes.

LOGAN & KRONFELD⁶¹ (1933), publicaram um estudo utilizando do crânio de crianças mortas, na faixa etária do nascimento até os 15 anos. Neste trabalho, foi usado o método anatômico e o radiográfico. Com os dados obtidos, os autores organizaram uma tabela, mais tarde modificada por McCALL e SCHOUR⁶⁵ (1944), sendo esta uma das mais usadas atualmente no estudo do desenvolvimento dentário.

GREENWALD & EAST⁴⁶ (1941), em um trabalho realizado em 997 crianças escolares de Chicago, na idade de 5 a 15 anos, notaram uma grande variação no número de dentes permanentes irrompidos em qualquer idade. Nas meninas, aos 6 anos, verificaram que 11 delas não tinham dentes permanentes irrompidos, enquanto 02 tinham doze dentes cada uma.

SCHOUR & MASSLER⁸³ (1941), analisando o desenvolvimento da dentição humana, estabeleceram uma cronologia e sequência lógica de erupção dos dentes decíduos e permanentes. Afirmaram que os dentes inferiores, nas duas dentições, tendem a irromper mais cedo que os superiores e que o sexo feminino é mais precoce em relação à erupção que o masculino, associado a outros fatores, como raça, nutrição, desenvolvimento dos arcos e condições locais e sistêmicas.

STEGGERDA⁹⁴ et alii (1942), realizaram pesquisas sobre o tempo de erupção dentária de dentes permanentes em diferentes grupos raciais. Concluíram que existem diferenças no tempo de erupção, na seguinte ordem: Navajo, Negro, Maya e Brancos. Com relação ao sexo, encontraram diferenças no tempo de erupção, principalmente

relacionada ao canino, apresentando este dente uma cronologia de erupção diferente na maxila e mandíbula. Observaram, ainda, que no sexo masculino o canino erupcionava mais cedo na maxila, enquanto, na mandíbula, depois do segundo pré-molar. Quanto ao sexo feminino, na maxila o canino erupcionava antes e na mandíbula depois do primeiro pré-molar.

KAMALANATHAN⁵² et alii (1960), em estudos realizados em 125 meninos e 115 meninas, para avaliar o desenvolvimento dentário em crianças de Bang-Chan, na faixa etária de 7 a 14 anos, concluíram que, dependendo do sexo, havia alteração na cronologia de erupção, relacionada com a precocidade do canino mandibular erupcionar antes do primeiro molar. Enfatizaram também que a erupção nas meninas era mais precoce que nos meninos.

MACEDO⁶² (1954), estudando o processo eruptivo de dentes permanentes inferiores em crianças, utilizou o método radiográfico, comparativo com a tabela cronológica de SCHOUR & MASLER⁸³ (1941). Concluiu que, em algumas faixas etárias, existe elevado potencial de precocidade e retardamento na erupção dentária, apresentando, como possível fator etiológico da precocidade, os fatores glandulares. Para o retardamento atribuiu, como principal causa, a deficiência dietética, bem como os transtornos glandulares.

SUTOW⁹⁵ et alii (1954), em trabalho realizado em 678 meninos e 682 meninas japonesas, de 6 a 14 anos de idade, com a finalidade de comparar a maturação esquelética com o desenvolvimento dentário, demonstraram que não foi possível correlacionar os dois processos de desenvolvimento. Concluíram que, para cada idade, o número de dentes erupcionados nas meninas era sempre maior do que nos meninos.

ADLER² (1958), em pesquisa realizada na Hungria, verificou que, em área com água de abastecimento, contendo mais de 2ppm de flúor, a erupção dos dentes permanentes era mais retardada em

comparação com aquelas onde o nível de flúor era menor que 0,5 ppm. Entretanto, nenhum efeito foi notado sobre a erupção dentária quando o teor de flúor na água de abastecimento era de 1 ppm. Verificou também que o sexo feminino apresentou erupção precoce em relação ao sexo masculino. Concluiu que a urbanização parece exercer uma influência aceleradora sobre a erupção dos dentes permanentes e que as extrações precoces dos dentes decíduos promovem aceleração na erupção dos sucessores.

DAHLBERG & MONEGAZ-BOCK²³ (1958), estudaram a erupção dos dentes permanentes em uma população em Pima Indian, considerada raça pura, concluindo que a substituição dos dentes decíduos pelos seus sucessores é um processo que se inicia mais tarde e termina mais cedo que em outras populações. Afirmaram que as meninas são mais precoces que os meninos, e que todos os dentes da mandíbula irromperam antes dos correspondentes da maxila, com exceção dos primeiros pré-molares. Não observaram diferenças estatisticamente significantes entre os lados direito e esquerdo do arco dentário. Os autores também verificaram que fatores ambientais e hereditários eram responsáveis pela erupção relativamente tardia dos dentes anteriores e pela precocidade dos dentes posteriores dessas crianças.

GARN³⁴ et alii (1958), numa amostra de 255 crianças brancas nativas, do Sudoeste de Ohio, entre 1928 a 1953, utilizando radiografias laterais do corpo da mandíbula, chegaram às seguintes conclusões: nos primeiros anos, o desenvolvimento dentário das meninas é mais adiantado em 5% em relação aos meninos e vai aumentando progressivamente no correr do tempo; entretanto, no que se refere ao desenvolvimento ósseo, a precocidade das meninas é na ordem de 10% a 25% antes dos 10 anos, concluindo, portanto, que o fator hormonal não teve influência neste processo.

LAMONS & GRAY⁵⁶ (1958), estudaram a relação existente entre a idade de erupção dentária, o desenvolvimento esquelético e

a idade cronológica em crianças de Atlanta, na faixa etária de 4 a 15 anos. Verificaram que, em 16,9% dos casos, o desenvolvimento dos dentes foi retardado ou acelerado em relação à idade cronológica, sem a correspondência na mudança do desenvolvimento das mãos; em 13,6% dos casos o desenvolvimento das mãos não apresentava nenhuma ligação com a erupção dos dentes; em 8,5% o desenvolvimento das mãos mostrava-se acelerado ou reduzido. Numa interpretação geral, 60% das mãos e dentes desenvolveram-se concomitantemente.

ARBENZ⁶ (1959) afirmou que as perícias para determinar as idades são importantes em cadáveres, esqueletos e pessoas vivas, pois dados relacionados com a formação dentária oferecem subsídios para caracterizar tal ou qual fase da vida, quando faltarem elementos comprobatórios da idade.

GRAY & LAMONS⁴⁵ (1959) realizaram uma pesquisa sobre o desenvolvimento do esqueleto e a erupção dos dentes em crianças brancas de Atlanta, na faixa etária de 4 a 15 anos. Empregaram para comparação os padrões de erupção descrito por SCHOUR & MASSLER⁸³ (1941). Observaram que os meninos na idade de 5 anos se desenvolvem de acordo com padrões estabelecidos pelos autores supramencionados embora um pouco mais lento. Aos 10 anos, eles estavam com 6 meses de atraso e, aos 15, esta diferença atingiu quase um ano. As meninas, no entanto, seguiam estes padrões quase perfeitamente, com pequena diferença de 2 meses de atraso em todas as idades.

NANDA⁷² (1960) fez um estudo longitudinal em crianças descendentes de população oriundas do Norte e Oeste europeu, pertencentes a famílias de nível sócio-econômico médio alto. observou que os dentes permanentes das meninas completaram sua erupção por volta dos 15 anos e os dos meninos com 3 meses de atraso, exceto os terceiros molares.

NISWANDER & SUJAKU⁷⁵ (1960) conduziram estudos sobre estatura e desenvolvimento dentário em escolares de Hiroshima, em

1958/1959, e compararam com os resultados coletados em 1951 em um grupo controle. Verificaram que a diminuição da nutrição, a falta de higiene e os poucos cuidados médicos, bem como o nível social e econômico, interferem na estatura e desenvolvimento dentário. Concluíram que a perda prematura dos dentes decíduos acelera a erupção dos sucessores permanentes.

NOLLA⁷⁶ (1960), num estudo longitudinal, utilizou uma série de radiografias intra e extra bucais, obtidas anualmente de arquivos do laboratório de desenvolvimento de crianças, na Universidade de Michigan, em 25 meninos e 25 meninas. Neste estudo, avaliou detalhadamente a dentição permanente, sendo que o desenvolvimento de cada dente foi avaliado radiograficamente e atribuído um valor numérico de estágio de mineralização, numa escala de 0 a 10. Verificou que pequenas diferenças de desenvolvimento foram encontradas entre os dentes do lado direito e esquerdo da mesma criança. Poucas diferenças significativas no padrão de desenvolvimento foram observadas em ambos os sexos; entretanto, os meninos iniciaram o desenvolvimento dentário mais precocemente.

SEHGAL⁸⁴ (1960) utilizou como amostra 1.468 escolares, de ambos os sexos, da cidade de Bombay, para estimar as idades médias de erupção dos dentes permanentes. Elaborou uma tabela sobre a cronologia de erupção dentária, que fornece a idade mínima em que cada dente aparece na cavidade bucal, a máxima que representa a idade quando o dente está definitivamente irrompido em todos os casos, como também a idade média de erupção com seu erro padrão. Comparando os seus resultados com outros trabalhos no mesmo país, concluiu que, nas crianças indianas, os primeiros molares irromperam por volta dos 6,5 anos; os incisivos centrais aos 7,1 anos; os incisivos laterais aos 8,1 anos; os primeiros pré-molares aos 10,6 anos; os caninos aos 10,9 anos, os segundos pré-molares aos 11,6 anos e os segundos molares aos 11,8 anos.

SHUMAKER & EL HADARY⁸⁵ (1960) fizeram um estudo radiográfico

sobre a calcificação, utilizando a tabela de NOLLA⁷⁶ (1960), numa série radiográfica feita em 26 meninos e 31 meninas. Após estudos, estabeleceram a seqüência eruptiva dos dentes radiografados e concluíram que o sexo feminino apresentava erupção dental precoce em relação ao sexo masculino, exceto os primeiros molares permanentes, que não apresentaram diferenças entre os sexos. Observaram também que o dente começa a se mover para oclusão quando sua coroa encontra-se no estágio 6 de NOLLA⁷⁶ (1960) e a distância entre a face oclusal e a gengiva diminuía gradualmente, transcorrendo 5 anos entre a formação completa da coroa e a oclusão do dente.

LAUTERSTEIN⁵⁷ (1961), através de exames radiográficos, investigou a relação entre idade óssea, formação da raiz dentária e número de dentes permanentes erupcionados, em 132 crianças brancas, na faixa etária de 5 a 7 anos e 6 meses. Concluiu que existe uma correlação entre maturação esquelética e a mineralização do primeiro molar permanente. Com estes achados, elaborou um atlas sobre o desenvolvimento dentário para uso clínico.

CARR¹⁹ (1962) utilizou dois métodos diferentes para estudar as épocas e seqüência de erupção dos dentes permanentes em crianças de Canberra - Austrália, na faixa etária de 4 a 14 anos. Neste trabalho, o autor determinou as épocas de erupção dos dentes permanentes através do método transversal. Concluiu que os resultados obtidos foram muitos semelhantes e que o processamento de análise dos resultados é mais fácil e rápido quando trabalhado pelo método longitudinal, permitindo estabelecer a idade média de erupção dos dentes permanentes sem muita dificuldade. Todavia, o método transversal apresenta mais dificuldade no processamento, a pesar de a obtenção dos dados ser mais simples e rápida.

SIMONIN⁸⁷ (1962) afirma que a determinação da idade permite certa precisão durante o período de desenvolvimento dentário. Concluiu que no sexo feminino a erupção dos dentes permanentes era mais precoce em relação ao sexo masculino aproximadamente

quatro meses e meio.

ADLER³ (1963), observando a influência de fatores ambientais na seqüência eruptiva dos dentes permanentes, demonstrou que a prevalência da cárie dentária nos dentes decíduos favorecia a extração precoce dos mencionados dentes e influenciava na seqüência eruptiva dos dentes permanentes.

MOORREES⁷⁰ et alii (1963), estudaram os últimos estágios de mineralização dos incisivos permanentes superiores e inferiores e todos os estágios de desenvolvimento dos caninos, pré-molares e molares permanentes da mandíbula. Verificaram, por este estudo, que a cronologia da mineralização é mais segura que a época de irrompimento dos dentes, para a estimativa de idade. Neste mesmo trabalho, baseado em estudos comparativos realizados entre crianças de Boston e do Estado de Ohio, afirmaram que o desenvolvimento dentário pode processar-se mais cedo ou mais tarde em populações diferentes.

GIBSON⁴² et alii (1964), através de exames radiográficos, observaram 1.830 crianças pré-escolares e escolares, na tentativa de associar o desenvolvimento esquelético com a evolução da dentição decídua permanente. Salientaram a necessidade de se observar o desenvolvimento, calcificação e erupção dentária, pois, através destes eventos, pode-se diagnosticar precocemente outros problemas fisiológicos.

ABRAMOWICZ¹ (1964) estudou a cronologia de erupção dos dentes permanentes relacionada a fatores étnico e sócio-econômicos. Escolheu crianças judias do grupo étnico Ashkenazim, de nível sócio-econômico alto. Concluiu que, apesar da influência de determinados fatores da cronologia de erupção, não encontrou diferenças, sendo importante na determinação da idade nas perícias odontológicas.

ARBENZ & ABRAMOWICZ⁹ (1964), preocupados com três diferentes aspectos, o étnico, o sócio-econômico e a procedência

escolar, realizaram um estudo comparativo da seqüência e cronologia dos dentes permanentes entre brasileiros brancos e judeus As hkenazim, oriundos de escolas públicas e particulares da cidade de São Paulo. No estudo, utilizaram duas amostras diferentes, analisadas por cada um dos investigadores, sendo a primeira de 5 a 13 anos e a segunda entre 7 a 10 anos de idade. Não definiram precocidade ou retardo de um grupo sobre o outro, mas encontraram diferenças individuais na cronologia e seqüência de erupção, para estimativa de idades.

ARBENZ & ABRAMOWICZ⁸ (1964), estudando a cronologia e a seqüência de erupção de dentes permanentes em escolares de 7 a 13 anos da cidade de São Paulo, de cor branca, nascidos no Brasil, em uma amostra de 2.030 crianças, concluíram que a cronologia era a mesma para ambos os sexos e igual também para os lados direito e esquerdo da arcada dentária; no entanto, encontraram diferenças da maxila para mandíbula, que não ultrapassaram a um ano.

GATES⁴⁰ (1964), pesquisando sobre a erupção de dentes permanentes de 2.753 meninas e 2.907 meninos, crianças brancas australianas de New South Wales, na faixa etária de 6 a 15 anos, observou que todos os dentes das meninas mostraram uma precocidade de erupção em torno de cinco meses quando comparados aos dentes correspondentes dos meninos.

ARBENZ¹⁰ et alii (1965), realizaram um trabalho para determinar a idade cronológica de crianças através de dentes permanentes irrompidos, utilizando a tabela de ARBENZ⁰⁷ (1962) para verificar a aplicação prática da tabela de regressão e concluíram que ela dá estimativas perfeitas para a determinação da idade, excluindo apenas os casos de anomalias dentárias.

GARN³⁶ et alii (1965), num estudo longitudinal de crianças brancas do Sudoeste de Ohio, na tentativa de correlacionar os fatores genéticos, nutricionais, maturação somática com o desenvolvimento dentário, concluíram que os valores calóricos e protéicos

interferem, na proporção de 10%, em todo o desenvolvimento dentário e que a precocidade do sexo feminino sobre o masculino, em todo o crescimento, está relacionado com a duplicação do cromossomo X.

MARCONDES⁶³ et alii (1965) empregaram o método radiográfico para determinar a idade óssea e dentária em crianças de meio sócio-econômico baixo. Os autores utilizaram a tabela de LOGAN & KRONFELD,⁶¹ modificada por McCALL,⁶⁵ como parâmetro para estimativa da idade dental. Após análise, concluíram que as crianças pertencentes a esta classe social apresentavam a idade dentária superior à idade óssea, sendo a idade dentária mais comparável à idade cronológica que à idade óssea.

LEE⁵⁸ et alii (1965) fizeram um estudo, empregando o método transversal, para determinar a seqüência eruptiva dos dentes permanentes em crianças da região Sul da China, na faixa etária de 6 a 16 anos. A amostra foi dividida, de acordo com o nível sócio-econômico, em alto, médio e baixo. Após o resultado da análise dos dados, concluíram que de um modo geral, as diferenças ocorridas entre os grupos selecionados não foram estatisticamente significantes. Compararam, ainda, os dados obtidos com outros grupos étnicos, verificando que as diferenças ocorridas eram mais devidas ao fator sócio-econômico de cada grupo étnico do que ao fator racial.

MILLER⁶⁷ et alii (1965) estudaram a erupção dentária em 354 meninos e 340 meninas e relataram a idade de 6,15 anos para a maxila e 5,92 anos para mandíbula, no sexo feminino; 6,23 anos para a maxila e 6,13 anos para a mandíbula, no sexo masculino, em relação ao primeiro molar permanente. Não houve diferença entre os sexos na erupção dos caninos e pré-molares.

NANDA & CHAWLA⁷³ (1966), através de radiografias periapicais em 720 escolares, na faixa etária de 6 a 12 anos, na cidade de Lucknow-Índia, estudaram o desenvolvimento da dentição

permanente. Os resultados obtidos foram comparados com o estudo de MOORREES⁷⁰ et alii (1963). Concluíram que os estágios de desenvolvimento dos dentes foram menores do que os resultados dos trabalhos acima mencionados, e que as diferenças observadas foram atribuídas mais aos fatores nutricionais e de saúde do que aos fatores raciais.

HOUP⁴⁹ et alii (1967), ao observarem a erupção dos dentes permanentes em crianças de Ghana, concluíram que a mesma é aproximadamente um ano mais cedo do que em crianças caucasianas norte-americanas. Opinam que estes achados sugerem ser a diferença devida ao fator racial.

OHTA⁷⁷ (1967) elaborou uma análise estatística da época da substituição da dentição decídua pela dentição permanente, em crianças de 6 a 14 anos de idade, vindos de região rural, na cidade de Tóquio. Constatou que o crescimento físico geral apresenta maior correlação com a época de mudanças dos dentes do que a idade cronológica da criança.

SOUZA FREITAS & ÁLVARES⁸⁸ (1967), em pesquisa na cidade de Bauru, considerando o aspecto étnico-social, determinaram a sequência eruptiva de dentes permanentes em adolescentes nísseis de ambos os sexos e de nível sócio-econômico médio. Concluíram que, na mandíbula do lado esquerdo, o canino irrompe antes do primeiro pré-molar e, no lado direito, o canino e o primeiro pré-molar irrompem simultaneamente.

BAILIT¹¹ (1968), pesquisando 3.066 crianças, na cidade de Nagasaki, enfatizou que os cuidados pré e pós-natais são fatores relacionados com o desenvolvimento e erupção dentária, bem como diminui a susceptibilidade à cárie.

BENEVIDES & SALZANO¹² (1968) estudaram a sequência de erupção dos dentes permanentes em crianças brancas e negras, na faixa etária de 6 a 12 anos. Neste estudo, avaliaram o nível sócio-econômico, a época de erupção de cada dente, a simetria e as

variações de acordo com o arco e com o sexo.

FERNANDEZ³¹ (1968) afirma que, desde o nascimento até aos 25 anos, é possível fazer a estimativa da idade, baseado na calcificação das raízes e na erupção da dentição decídua e permanente, e que estes resultados proporcionavam um guia bastante seguro para determinar a idade de um corpo, com uma diferença de seis meses.

DEBROT²⁴ (1968), em uma amostra constituída de 4.330 crianças de cor negra, na faixa etária de 6 a 12 anos, na cidade de Curaçao, Antilhas Holandesas, elaborou um modelo para esquematizar a seqüência eruptiva dos caninos permanentes. O modelo apresentado permitiu obter as variações ocorridas na seqüência eruptiva e a variação da frequência com que ocorre estas variações. Observou seis seqüências diferentes no presente estudo e nenhuma diferença significativa entre os quadrantes de cada arco para os sexos separadamente; para os três dentes, as seis seqüências são proporcionalmente a mesma no quadrante direito e esquerdo, dentro da mesma arcada para o sexo feminino e masculino.

FASS³⁰ (1969), em um meticoloso estudo de 1.100 radiografias de crianças de 2 a 13 anos de idade, elaborou uma tabela sobre cronologia e desenvolvimento da dentição decídua e permanente.

SOUZA FREITAS⁸⁹ et alii (1969), em um estudo radiográfico de 300 crianças, nas idades compreendidas de 36 a 144 meses, foi determinada, para cada uma delas e para o primeiro molar inferior permanente, a idade de calcificação. Verificaram que as meninas tendem a ser mais precoces que os meninos, tanto na erupção dental como na calcificação. Desta forma, os dados apresentados nesta pesquisa confirmaram o sugerido por GLEISER & HUNT⁴³ (1955), que demonstraram a necessidade de normas quantitativas do sexo para a calcificação dentária.

SOUZA FREITAS⁹² et alii (1970), pesquisando sobre a erupção dos dentes permanentes em crianças brancas da terceira geração da cidade de Marília, descendentes de avós portugueses, italianos e espanhóis, verificaram uma precocidade que foi, em média, 5 meses mais cedo nas meninas em relação aos meninos; na maxila e na mandíbula, a diferença foi de seis meses.

SOUZA FREITAS⁹¹ et alii (1970) realizaram um estudo com parativo entre os índices de cronologia de erupção dentária apresentados por LOGAN & KRONFELD⁶¹, modificado por McCALL & SCHOUR⁶⁵; NOLLA⁷⁶; MOORREES⁷⁰ et alii, com vistas à utilização dos mesmos em odontologia legal, aplicando-os as equações de correção para o nosso meio. Observaram que os valores mais prováveis para a idade cronológica não são coincidentes e concordes para a mesma idade dentária, principalmente nas idades extremas, portanto, na problemática da estimativa da idade cronológica, se empregadas as tabelas aqui mencionadas para avaliação das idade cronológicas de crianças brasileiras, ocorrerá sempre super-estimativa nas idades baixas e sub-estimativa nas idades altas. Daí pode-se afirmar que qualquer desses índices de desenvolvimento, ao serem aplicados em nosso país, devem obrigatoriamente ser córrigidos através dos fatores de correção. Finalmente ressaltam que, nos casos de aplicação médico-legal o perito deve ter sempre em mente na interpretação dos resultados dos exames, que os fenômenos ligados à evolução dos dentes, podem ocorrer precoce ou tardiamente por força de vários fatores, inclusive as condições patológicas poderão, entretanto, servir apenas como uma particularidade individual de identificação.

DYRAS²⁷ et alii (1971), examinando 3.134 crianças com idades compreendidas entre 6 a 13 anos, observou que, na idade de 7 a 8 anos, ocorre uma aceleração na erupção dos primeiros e segundos pré-molares, sendo que nas meninas a erupção dentária é mais precocce que nos meninos.

KRUMHOLT⁵⁵ et alii (1971), em pesquisa utilizando 622 crianças africanas, descendentes de asiáticos, na idade de 2 a 15 anos, observaram que as meninas têm sua erupção mais precoce que os meninos. Com respeito à diferença racial, observaram que os dentes permanentes dos negros irromperam com 1 a 1,5 anos de antecedência em relação aos brancos.

SAPOKA & DEMIRJIAN⁸² (1971) realizaram uma pesquisa sobre o desenvolvimento dentário em crianças francesas canadenses, através de radiografias panorâmicas. Os resultados obtidos foram comparados com estudos feitos em Michigan e Lucknow, onde não encontraram diferenças no estágio de formação radicular nas três classes sociais estudadas. Enfatizaram que no sexo feminino o desenvolvimento dentário era mais avançado.

TARIN⁹⁶ (1971), tecendo considerações sobre o atraso ou precocidade da erupção dentária, mencionou que os distúrbios endócrinos têm um papel relevante neste processo. Enfatiza que enfermidade como mixedema infantil, cretinismo endêmico, mongolismo, hipotrofia tímica, insuficiência hipofisária tireoideana, em geral produzem um atraso na erupção dentária. Por outro lado, tumores de hipófise, acromegalia infantil e hipersuprarrenalismo determinam precocidade na erupção.

KHOROSH⁵³ et alii (1972), estudando a erupção de dentes permanentes em escolares de 4 a 12 anos, em Moscou e arredores, concluíram que nas meninas a maturação e erupção ocorre mais cedo que nos meninos.

DERMIJIAN²⁵ et alii (1973) realizaram pesquisas com radiografias panorâmicas, para estimar o desenvolvimento dentário em 1.446 meninos e 1.482 meninas francesas canadenses, na faixa etária de 3 a 17 anos. Esta pesquisa foi feita em sete grupos de dentes, excluindo da amostra os terceiros molares. Os estágios de desenvolvimento dentário foram divididos em oito estágios de maturação.

POTENTINI⁷⁹ (1973) efetuou uma investigação clínica sobre a erupção dos dentes permanentes em 1.109 crianças de 6 a 12 anos, matriculados na Escola Experimental da Venezuela, nos anos de 1970-1971. Os resultados demonstraram que a erupção é mais precoce nas meninas que nos meninos e mais acelerada na mandíbula que na maxila.

SHUMAKER⁸⁶ (1974), numa amostra de 23 meninas da cidade de Michigan, fez radiografias laterais da mandíbula e radiografias cefalométricas. Dividiu as crianças em três grupos: 7 com desenvolvimento dentário precoce, 10 com desenvolvimento médio e 6 com desenvolvimento tardio. Utilizou, para análise, os estágios de desenvolvimento preconizados por NOLLA⁷⁶ (1960) para estimar a calcificação do canino, primeiro pré-molar, segundo pré-molar, primeiro e segundo molar mandibular direito, tentando correlacionar maturação esquelética com erupção dentária.

MEDÍCI FILHO⁶⁶ (1974), verificando a diversidade entre as várias tabelas de cronologia da mineralização dentária, pesquisou, através de exame radiográfico, a cronologia da mineralização dos caninos, pré-molares e segundos molares permanentes, numa amostra constituída por 47 crânios secos de brasileiros leucodermas, numa faixa etária do nascimento aos três anos, e por 216 indivíduos leucodermas brasileiros de 3 anos de idade a 8 anos e 6 meses, residentes na zona urbana do Vale do Parnaíba. Concluiu que houve diferenças entre os seus resultados e precocidade do término apical, comparado com os achados de LOGAN & KRONFELD⁶¹ (1933), NOLLA⁷⁶ (1960) e de GARN³⁸ et alii (1958). Lembra também que as tabelas feitas em outros países não são aplicáveis em nosso meio.

MORAES⁷¹ (1974), utilizando método radiográfico, estudou a cronologia da mineralização de incisivos e primeiros molares permanentes, numa amostra constituída por 165 pacientes leucodermas brasileiros, na faixa etária de 3 a 12 anos, e por 47 crânios secos de brasileiros leucodermas, com idades inferiores a 3

anos. Concluiu que encontrou retardo de mineralização na fase inicial e precocidade nas fases finais dos dentes estudados e que os incisivos da mandíbula são mais precoces em seu desenvolvimento que os da maxila, enquanto os molares superiores têm desenvolvimento semelhante.

NICODEMO⁷⁴ et alii (1974) estudaram uma amostra constituída de 478 indivíduos leucodermas brasileiros, de ambos os sexos, em uma faixa etária que foi desde o nascimento até aos 25 anos. Os autores verificaram que as tabelas citadas na literatura médica odontológica não são aplicáveis ao nosso meio. Com os resultados obtidos em pesquisas anteriores, realizadas por eles, foi elaborada uma tabela cronológica da mineralização dos dentes permanentes entre brasileiros.

ANDERSON⁵ et alii (1975), estudando a correlação dos estágios de mineralização dentária e esquelética, num grupo de 121 meninos e 111 meninas, na idade de 4 a 14 anos, no Centro de Crescimento de Burlington-Canadá, verificaram que, no sexo masculino, o estágio de mineralização do primeiro molar permanente foi igual à mineralização esquelética, enquanto que, no sexo feminino, o desenvolvimento do esqueleto e dos dentes, principalmente os segundos molares, foram idênticos até a idade de 7 anos. Concluíram que, na mineralização do dente, o fator hereditário é mais importante do que o sexo e outros fatores individuais.

MARQUES⁶⁴ (1977) enfatiza que a cronologia de erupção é também um dado importante na estimativa de idade, principalmente porque muitas vezes as crianças ficam bastante mutiladas após acidentamentos, ou não possuem registro de nascimento, sendo este um dado a mais nas perícias odontológicas.

BÉRARD¹³ (1978) efetuou estudos, através de radiografias ortopantomográficas, sobre a medição sistemática dos caninos, dos molares decíduos e de seus sucessores, bem como do primeiro molar permanente, num grupo de 135 crianças, na idade de 6

a 12 anos. Estes estudos permitiram revelar e analisar as relações destes dentes com o bordo maxilar da mandíbula, no decurso do seu crescimento, concluindo que as variações de crescimento entre o osso alveolar e os dentes estão em harmonia para os pré-molares e em desarmonia para os caninos.

ROSA⁸¹ (1979), em pesquisa realizada com séries radiográficas periapicais em 294 escolares brancos, sendo 145 do sexo masculino e 149 do sexo feminino, na faixa etária de 7 a 14 anos, de nível sócio-econômico médio da zona urbana na ilha de Santa Catarina, determinou o estágio de desenvolvimento dentário utilizando o método preconizado por NOLLA⁷⁶ (1960). Com os resultados obtidos construiu um modelo matemático que ensejou a elaboração de uma tabela que permite determinar a idade cronológica de uma criança pelo grau de mineralização dentária apresentado.

CHELOTTI²⁰ (1980) pesquisando a cronologia e graus de erupção nos primeiros molares permanentes, em 232 crianças das cidades de Piracicaba e São Paulo, na faixa etária de 4 a 9 anos, concluiu que: a) a faixa etária de 6 anos a 6 anos e meio foi a que exibiu uma porcentagem significativa de estágio inicial de erupção dos primeiros molares permanentes, sem restrição de sexos, arcos e lados; b) os dentes inferiores erupcionados em ambos os sexos se apresentaram em grau de erupção mais avançado que os superiores; c) não houve diferença na época e no padrão de erupção, tanto no arco superior como no superior em relação ao lado direito com o esquerdo, em ambos os sexos; d) a velocidade de erupção dos primeiros molares foi maior nas meninas; e) os dentes inferiores se apresentam com as coroas totalmente erupcionadas antes dos superiores.

3. PROPOSIÇÃO:

a) Determinar, através de radiografias panorâmicas, o estágio de desenvolvimento médio dos dentes permanentes superiores e inferiores, em crianças de ambos os sexos, na faixa etária de 7 a 14 anos, de nível sócio-econômico baixo, alunos de escolas públicas da zona urbana da cidade de Teresina, Estado do Piauí.

b) Construir, com base nos resultados obtidos, uma tabela que permita a determinação da idade cronológica de uma criança portadora das características acima descritas.

4. MATERIAL E MÉTODO

4. MATERIAL E MÉTODO:

4.1. Material:

4.1.1. Amostra:

Tendo em vista o objetivo da presente pesquisa, utilizou-se uma amostra aleatória de 240 crianças de ambos os sexos, de nível sócio-econômico baixo, na faixa etária de 7 a 14 anos, escolares da zona urbana da cidade de Teresina. Cada grupo etário foi composto por 30 crianças, sendo 15 do sexo feminino e 15 do sexo masculino (Tabela 01). Foram excluídas da amostra as crianças que, embora residissem em Teresina, haviam nascidas em outras cidades, bem como portadoras de processos patológicos ou anomalias que pudessem interferir nos resultados.

4.1.2. Aparelho de Raios X:

Como fonte de raios X, utilizou-se um aparelho panorâmico modelo FUNK orbital X 15, pertencente ao Curso de Odontologia da Fundação Universidade Federal do Piauí.

4.1.3. Filmes Radiográficos:

Usaram-se filmes I.B.F (Instituto Brasileiro de Filmes), medindo 30 x 15 centímetros, para obtenção das radiografias pelo método pantomográfico.

4.1.4. Soluções para o Processamento dos Filmes:

Para revelação e fixação dos filmes radiográficos, utilizou-se solução reveladora especial para filme de raios X, pronto para uso, de marca Sillib, seguindo-se as recomendações do fabricante.

TABELA 01

DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA DAS CRIANÇAS SELECIONADAS
E RADIOGRAFADAS, DE ACORDO COM A IDADE E O SEXO

IDADE	MASCULINO	FEMININO	TOTAL
7 anos	15	15	30
8 anos	15	15	30
9 anos	15	15	30
10 anos	15	15	30
11 anos	15	15	30
12 anos	15	15	30
13 anos	15	15	30
14 anos	15	15	30
TOTAL	120	120	240

4.1.5. Chassi Porta-filmes:

Na técnica pantomográfica, empregou-se chassi da FUNK, constituído de plástico flexível, tamanho 36 x 16 centímetros e equipado com ecran intensificador Dupont Cronex Par-Speed.

4.1.6. Fichas:

As informações individuais dos escolares foram devidamente registradas em fichas, contendo todas as informações necessárias ao desenvolvimento da pesquisa, como: Nome, Idade, Data de Nascimento, Sexo, Filiação, Função dos Pais, etc. (modelo anexo).

4.2. Método:

4.2.1. Seleção do Método:

A obtenção dos dados sobre o desenvolvimento dentário, pode ser feito de duas maneiras distintas: a primeira uma amostra representa um corte do universo estudado e segunda uma amostra representativa das diferentes fases da população alvo do estudo.

O primeiro método pode ser chamado de longitudinal e se caracteriza pela escolha de um determinado número de crianças, que seriam periodicamente examinadas, desde o início ao término da faixa etária. O segundo método, denominado transversal, utiliza uma amostra correspondente a cada idade compreendida na faixa da população estudada. Por este método, a obtenção da amostra se torna mais simples, já que a criança é examinada somente uma vez, exigindo, por outro lado, uma análise estatística mais complexa e uma amostragem grande.

Quanto ao método usado na presente pesquisa, optou-se pelo transversal, pelas vantagens acima especificadas.

Todas as crianças selecionadas foram submetidas ao exame radiográfico panorâmico (Figura nº 01).

FICHA INDIVIDUAL PARA COLETA DOS DADOS DOS ESCOLARES PERTENCENTES
À AMOSTRA ESTUDADA.

FICHA Nº _____

NOME: _____

IDADE: _____ DATA DE NASCIMENTO ____/____/____

LOCAL DE NASCIMENTO _____ DOCUMENTO COMPROBATÓRIO _____

SEXO: _____ CÔR: _____ PESO: _____ ALTURA _____

NOME DO PAI: _____

PROFISSÃO: _____

NOME DA MÃE: _____

PROFISSÃO: _____

RENDA FAMILIAR: _____

RESIDÊNCIA: _____ BAIRRO: _____

UNIDADE ESCOLAR: _____

SÉRIE: _____ PROFESSOR(A): _____

OBSERVAÇÕES: _____

EXAME RADIOGRÁFICO. DATA ____/____/____

SUPERIOR DIREITO

SUPERIOR ESQUERDO

7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7

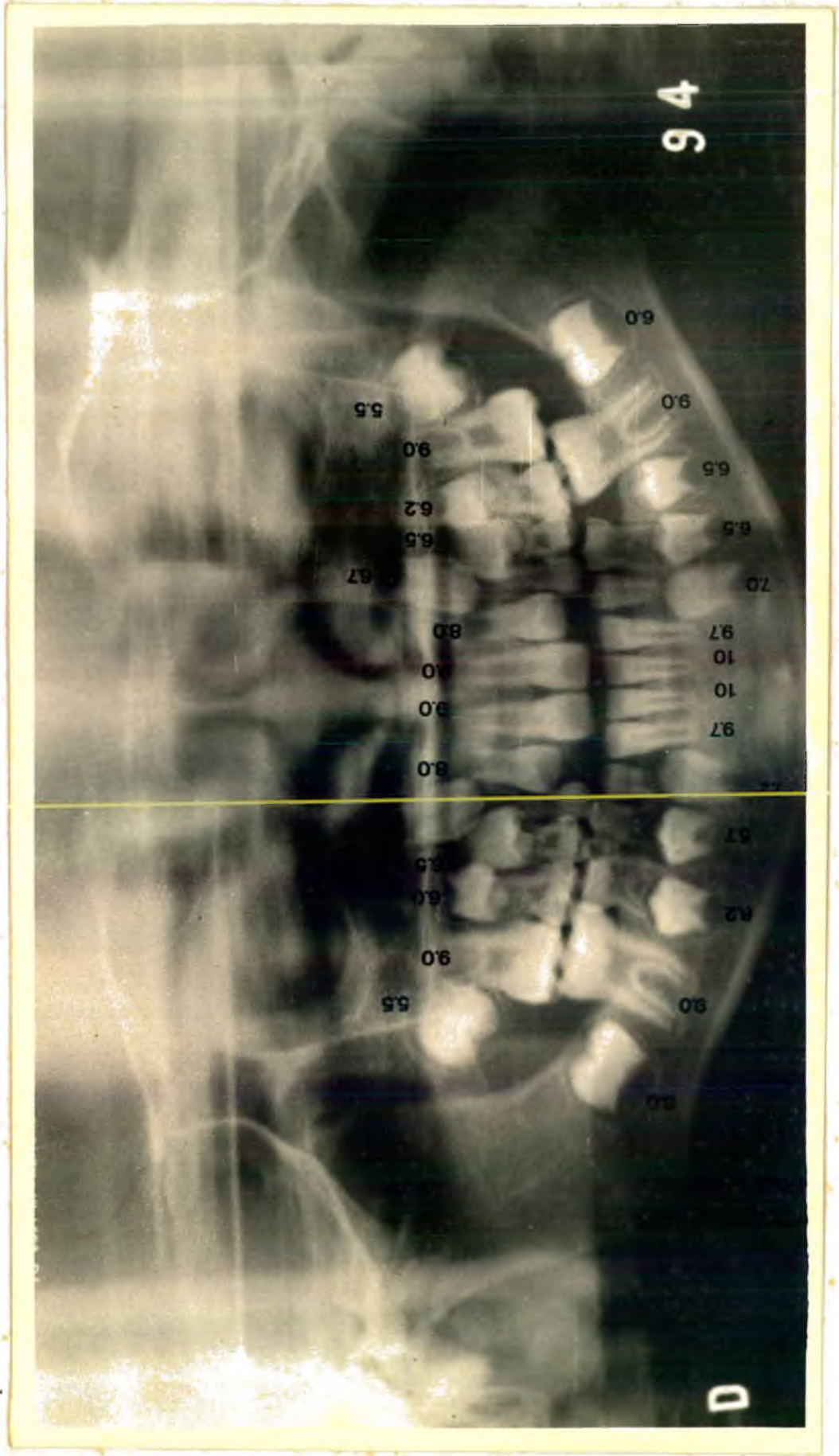
INFERIOR DIREITO

INFERIOR ESQUERDO

7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7

OBSERVAÇÕES: _____

FIGURA 01 - RADIOGRAFIA PANORÂMICA DE UMA CRIANÇA DE IDADE CRONOLÓGICA DE 8 ANOS, DO SEXO FEM⁷⁶
NINO, MOSTRANDO OS ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTOS DENTÁRIOS PRECONIZADOS POR NOLLA
(1960).



A opção pelo uso das chamadas radiografias panorâmicas deve-se ao fato das inúmeras vantagens que oferecem, quando comparadas ao exame radiográfico intrabucal periapical. O exame das arcadas dentárias numa única tomada radiográfica, a facilidade da técnica e a baixa dose de radiação recebida pelo paciente são algumas dessas vantagens.

Em contrapartida, o exame radiográfico panorâmico trouxe, como característica inerente, algumas dificuldades de interpretação radiográfica na maxila, na região de pré-molares e primeiros molares permanentes, em consequência da sobreposição de imagens com diferentes graus de detalhes, o que exigiu um exame mais minucioso com emprego de lupa, permitindo a ampliação da imagem em quatro vezes.

4.2.2. Tempos de Exposição:

Todas as radiografias foram tomadas com os seguintes tempos de exposição aos raios X:

IDADE	kVp	mAs
7 a 10 anos	72 a 76	8
11 a 14 anos	78 a 80	10

4.2.3. Interpretação Radiográfica:

Todas as radiografias foram examinadas isoladamente em um amplo negatoscópio industrial de intensa luminosidade e interpretadas pela mesma pessoa, devidamente calibrada com a finalidade de restringir ao mínimo a possibilidade de dupla interpretação. Os dados obtidos foram registrados em fichas individuais.

Para determinação dos estágios de desenvolvimento

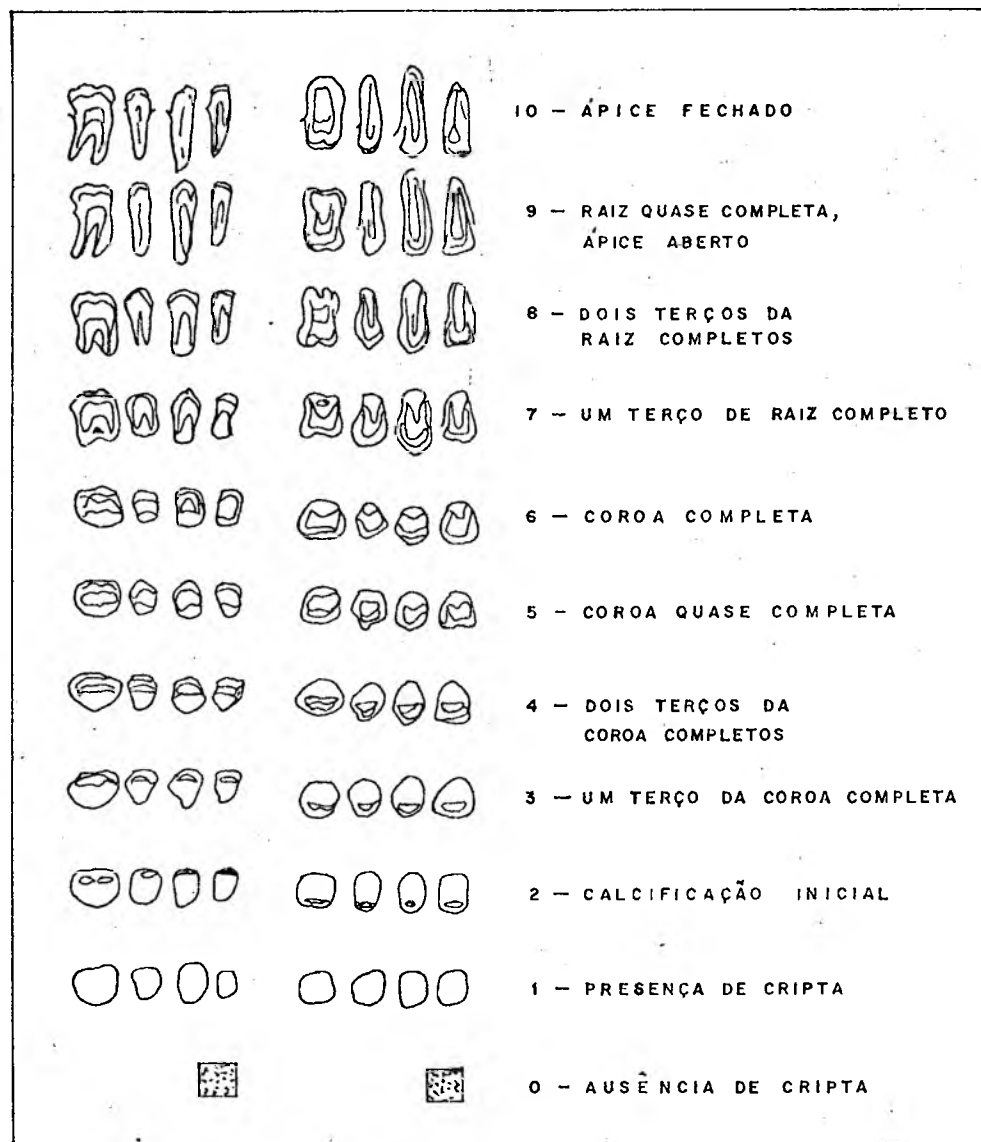
dentário, cada radiografia foi comparada com a figura padrão da tabela preconizada por NÓLLA⁷⁶ (1960), de acordo com a figura número 02.

Este método estabelece dez estágios de desenvolvimento dentário, nos diferentes grupos dentários. O desenho da primeira coluna à direita mostra o estágio de crescimento dos incisivos centrais e laterais superiores; a segunda coluna representa os caninos superiores; a terceira, os pré-molares superiores e a quarta os molares superiores. Da quinta à oitava coluna, os desenhos representam os mesmos estágios dos quatro grupos dentários da mandíbula.

Com o intuito de se obter uma avaliação do desenvolvimento de um determinado dente, cada radiografia foi comparada com a figura padrão, tentando-se o máximo possível de aproximação. Para exemplificar, apresentamos a explicação da própria NÓLLA⁷⁶ (1960). "Se um terço da coroa estiver completada, a observação tomou valor 3,0. Se um terço da raiz estava completa, a observação foi valorada em 7,0. Quando a radiografia interpretada situa-se entre 2 graus desta avaliação, foi classificada com o valor 0,5. Por exemplo: se a leitura da radiografia estava entre um terço e dois terços da raiz completa, era-lhe dado valor 7,5. Quando a radiografia mostrou-se discretamente maior ao grau tomado como padrão, mas que não chegasse a ser a metade entre aquele estágio e o próximo, tomou o valor 0,2. Por exemplo, quando pouco mais que dois terços da coroa foi completado, passaria a ser 4,2; um pouco mais que um terço da raiz completada o grau seria 7,2. Quando o desenvolvimento foi discretamente menor que o grau indicado, o valor 0,7 foi adicionado. Por exemplo, se dois terços da coroa foi aproximadamente completado, o grau tornou-se 3,7 ou, se dois terços da raiz estava quase completado, o grau tornou-se 7,7".

Através deste sistema, pôde-se fazer uma análise detalhada dos diversos estágios ocorridos no desenvolvimento dentário.

**FIGURA 02-ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTOS DENTÁRIOS
PRECONIZADOS POR NOLLA⁷⁶ (1960)**



5. RESULTADOS:

Utilizando-se os dados obtidos através do exame radiográfico da amostra estudada, construíram-se tabelas (Tabelas 02 e 03) e gráficos (Gráficos 01, 02, 03, 04, 05, 06 e 07) para uma melhor análise do trabalho. As tabelas foram elaboradas tomando-se por base a média do estágio de desenvolvimento dos dentes permanentes de ambas as arcadas dentárias, excetuando-se os terceiros molares, em crianças de ambos os sexos.

Além das citadas tabelas, organizaram-se outras duas, (Tabelas 04 e 05) em que computaram-se a somatória das médias do estágio de desenvolvimento médio dos dentes permanentes da maxila e mandíbula de ambos os sexos, bem como a soma do estágio de desenvolvimento dos mesmos dentes, também em ambos os sexos (Tabela 06).

A somatória destes dados permitiram a confecção da tabela final, de número 07, que representa as médias do estágio de desenvolvimento dos dentes permanentes, em crianças de 7 a 14 anos de idade, de nível sócio-econômico baixo, alunos de escolas da Rede Oficial urbana da cidade de Teresina - Piauí.

Para analisar os dados constantes das tabelas, foram elaborados gráficos, nos quais a coluna horizontal representa a idade cronológica das crianças e a vertical os estágios de desenvolvimento dentário médio.

GRÁFICO 01 - Estágio de desenvolvimento médio dos dentes superiores em crianças do sexo masculino, segundo as idades.

Aos 7 anos de idade, a curva correspondente ao incisivo central mostra que este elemento encontra-se com menos de dois terços da raiz completa, sobe progressivamente até aos 10 anos,

quando o ápice está quase totalmente fechado e, somente aos 11 a nos, dá-se o fechamento total do ápice.

Verifica-se situação bastante idêntica para os incisi vos laterais, até a idade de 10 anos, só completando o fechamento total do ápice aos 11 anos. Aos 7 anos, o desenvolvimento radicu lar está com pouco mais de um terço da raiz completa. Este desen volvimento é acentuado até aos 10 anos, quando a raiz está quase completa, apenas com o ápice aberto.

Os caninos, aos 7 anos de idade, apresentam desenvolvi mento coronário completo e início de formação radicular. De 8 a 9 anos, observa-se um desenvolvimento acentuado e progride regular mente até aos 14 anos, quando o ápice está quase completo mas não totalmente fechado.

Os dois pré-molares mostram-se com desenvolvimento qua se idênticos. Aos 7 anos, o primeiro pré-molar está com a coroa quase completa, enquanto o segundo está com a coroa completa e i nício de formação radicular. Nos pré-molares, pode-se observar comportamento idêntico aos caninos, ou seja, dos 7 aos 9 anos o desenvolvimento é lento, apresentando um ritmo mais acelerado aos 10 anos de idade. Aos 14 anos, ambos estão com o fechamento api cal quase completo.

O primeiro molar, aos 7 anos, encontra-se num estágio próximo de completar a sua formação radicular. É, portanto, o ele mento dentário que se sobressai dentre os dentes pesquisados. A pesar de encontrar-se muito desenvolvido aos 7 anos, só completa seu fechamento apical aos 12 anos, descrevendo desta forma um crescimento lento e contínuo.

O segundo molar, aos 7 anos, apresenta-se com a sua co roa quase completa e descreve um ritmo de desenvolvimento progres sivo e contínuo até aos 14 anos, faltando apenas, nesta idade, o fechamento de seu ápice.

TABELA 02

ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO MÉDIO DOS DENTES SUPERIORES E INFERIORES EM CRIANÇAS
DO SEXO MASCULINO SEGUNDO AS IDADES, ENCONTRADO PELA AUTORA. TERESINA - PI, 1986

DENTES IDADE (anos)	SUPERIOR						INFERIOR							
	2º M	1º M	2º PM	1º PM	C	IL	IC	IC	IL	C	1º PM	2º PM	1º M	2º M
7	5,59	8,83	6,10	5,95	6,58	7,22	7,81	8,97	8,21	6,71	6,26	5,85	8,59	4,51
8	5,78	9,27	6,51	6,51	7,14	7,68	8,34	9,48	8,72	7,02	6,55	6,02	9,00	5,35
9	6,37	9,70	6,54	6,87	8,28	8,16	8,80	9,68	9,25	7,46	6,96	6,56	9,36	6,00
10	7,66	9,97	7,78	8,47	8,69	9,45	9,69	10,00	9,95	8,69	8,41	7,67	9,89	7,38
11	8,08	9,97	8,63	9,12	8,95	9,83	10,00	10,00	10,00	8,99	8,52	8,38	9,96	8,14
12	9,06	10,00	9,77	9,70	9,41	10,00	10,00	10,00	10,00	9,41	9,45	9,02	10,00	8,78
13	9,49	10,00	9,83	9,97	9,68	10,00	10,00	10,00	10,00	9,83	9,95	9,60	10,00	9,39
14	9,91	10,00	9,98	9,98	9,94	10,00	10,00	10,00	10,00	9,98	10,00	9,87	10,00	9,67

FONTE: PESQUISA DIRETA

TABELA 03

ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO MÉDIO DOS DENTES SUPERIORES E INFERIORES EM CRIANÇAS
DO SEXO FEMININO SEGUNDO AS IDADES, ENCONTRADO PELA AUTORA. TERESINA - PI, 1986

DENTES IDADE (anos)	SUPERIOR							INFERIOR						
	2º M	1º M	2º PM	1º PM	C	IL	IC	IC	IL	C	1º PM	2º PM	1º M	2º M
7	5,63	9,21	6,06	6,08	7,13	7,59	8,09	9,03	8,30	6,96	6,20	6,15	8,87	5,02
8	6,32	9,47	6,45	6,73	7,44	8,50	8,91	9,83	9,47	7,58	6,88	6,71	9,09	6,14
9	6,50	9,81	6,81	7,22	7,95	8,73	9,25	9,97	9,55	8,18	7,41	6,81	9,55	6,46
10	7,49	10,00	7,85	8,84	8,94	9,84	10,00	10,00	10,00	9,01	7,95	7,94	9,93	7,75
11	8,66	10,00	8,65	9,18	9,30	9,89	9,90	10,00	9,98	9,52	9,22	8,67	9,98	8,29
12	8,91	10,00	9,30	9,57	9,60	10,00	10,00	10,00	10,00	9,89	9,61	9,25	10,00	8,87
13	9,98	10,00	9,87	9,97	9,92	10,00	10,00	10,00	10,00	9,97	10,00	9,69	10,00	9,50
14	9,93	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	9,97	10,00	9,58

FONTE: PESQUISA DIRETA

GRÁFICO 02 - Estágio de desenvolvimento dos dentes inferiores em crianças do sexo masculino, segundo as idades.

O incisivo central, aos 7 anos de idade, está completando o crescimento do último terço radicular, quando atinge aos 10 anos, o seu fechamento apical. O incisivo lateral descreve uma trajetória de desenvolvimento idêntico e completa seu fechamento apical aos 11 anos de idade.

O canino, aos 7 anos, está próximo de atingir um terço de raiz completa, descrevendo, até aos 14 anos uma curva de desenvolvimento ascendente, sem contudo concluir, nesta idade, o seu fechamento apical.

Os pré-molares inferiores, como no caso dos pré-molares superiores, apresentam-se com as mesmas características; crescem regularmente dos 7 aos 14 anos, sendo que o primeiro pré-molar, nesta idade apresenta o seu fechamento apical e o segundo encontra-se em fase final do processo de fechamento apical.

Com relação aos molares, verifica-se que o primeiro molar tem uma curva ascendente bem dimensionada, que se inicia aos 7 anos, no período de formação da metade do último terço da raiz e conclui sua evolução aos 12 anos de idade. O segundo molar, aos 7 anos, demonstra um pouco mais de dois terços de coroa completa, cresce progressivamente até aos 14 anos com seu fechamento apical incompleto.

GRÁFICO 03 - Estágio de desenvolvimento médio dos dentes superiores de crianças do sexo feminino, segundo as idades.

O comportamento das curvas de desenvolvimento médio, em crianças do sexo feminino, mostra-se diferente em relação às do sexo masculino. Nos incisivos, registra-se uma curva ascendente bem acentuada, principalmente no incisivo central. Este elemento encontra-se, aos 7 anos, num grau de desenvolvimento correspondente a dois terços da raiz completada, para, aos 10 anos, terminar

GRÁFICO 01 - ESTÁGIO DESENVOLVIMENTO MÉDIO DOS DENTES SUPERIORES
EM CRIANÇAS DO SEXO MASCULINO SEGUNDO AS IDADES.

TERESINA, PI - 1986

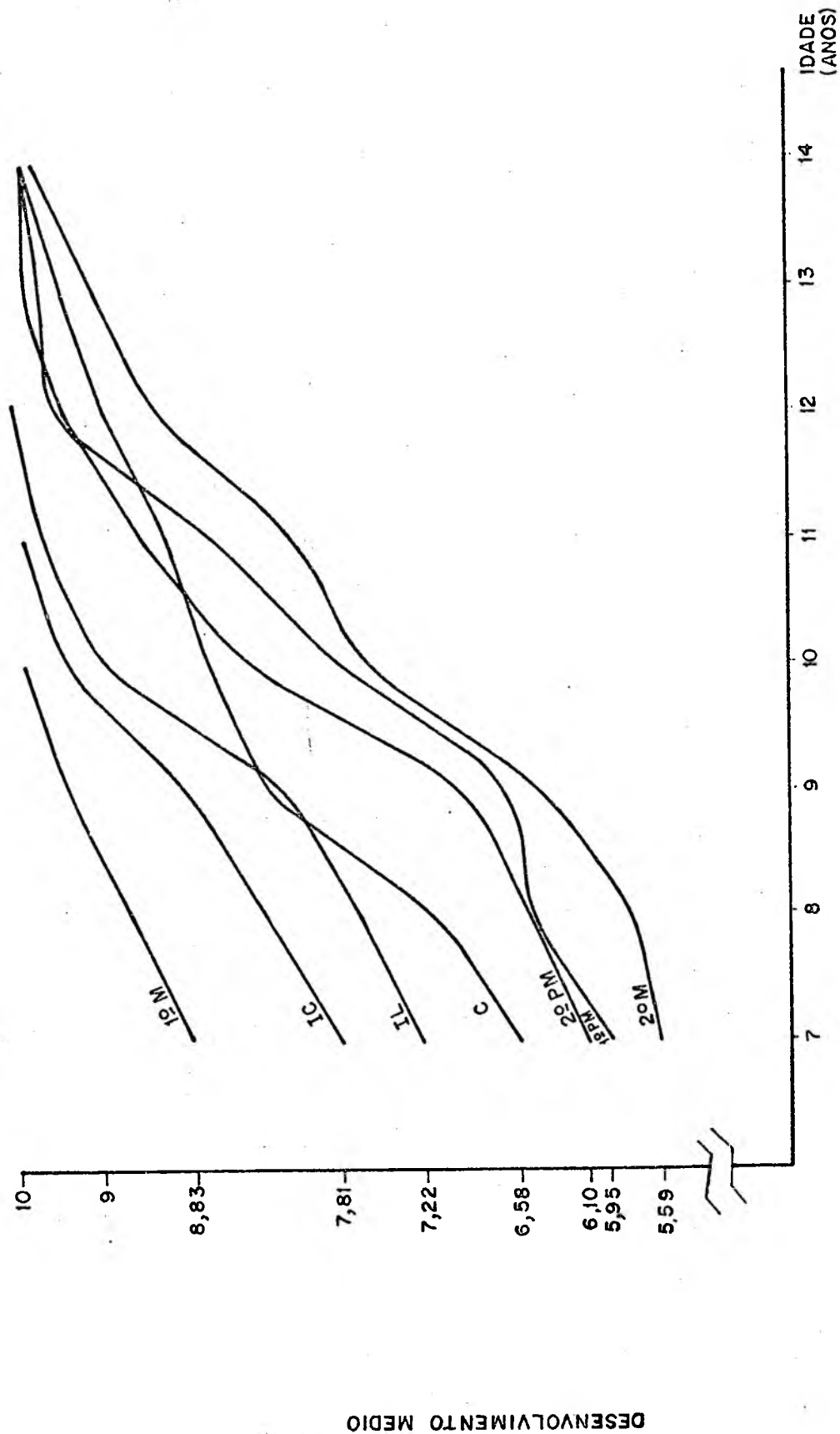
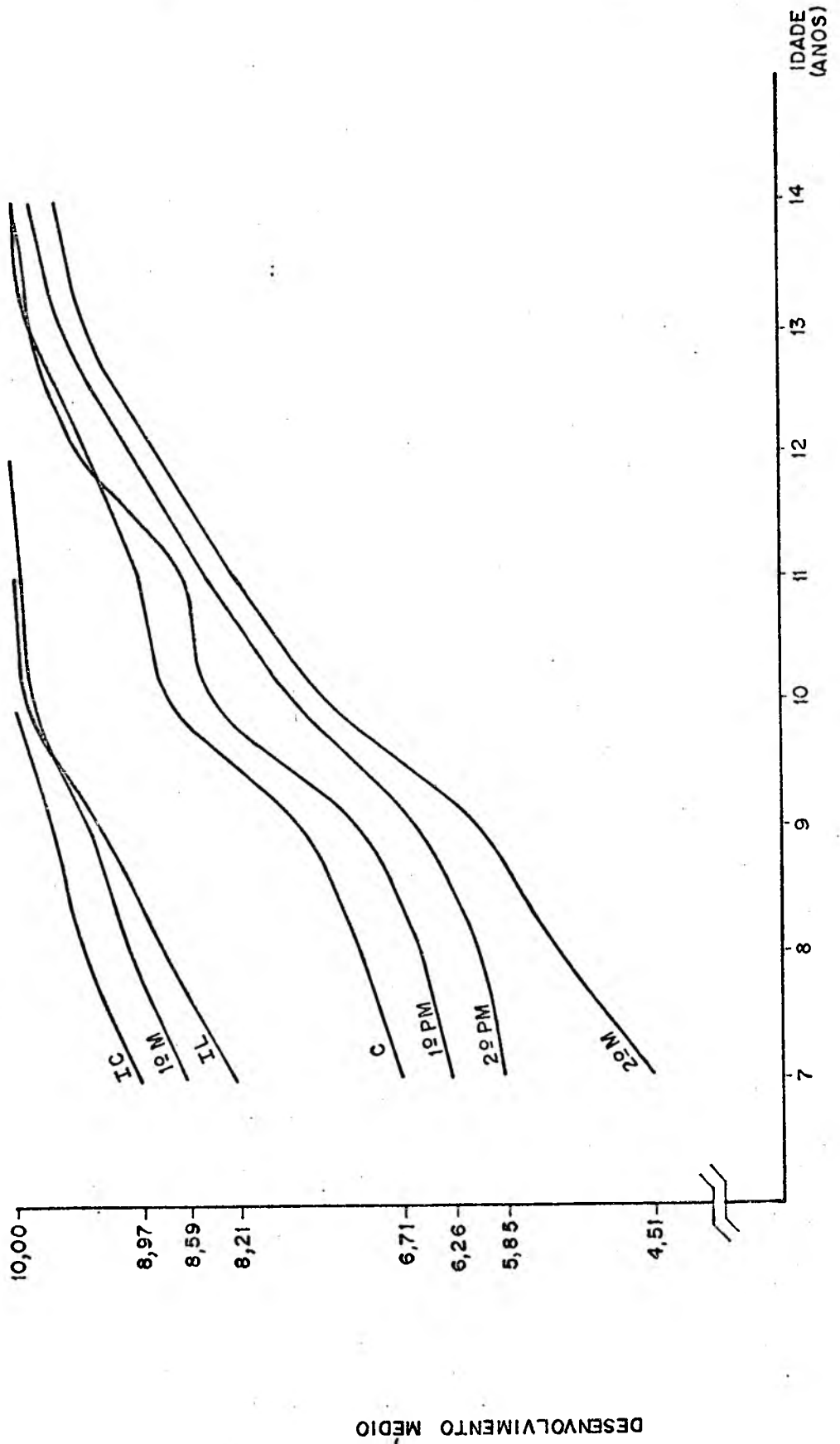


GRÁFICO 02-ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO MÉDIO DOS DENTES INFERIORES EM CRIANÇAS DO SEXO MASCULINO SEGUNDO AS IDADES.

TERESINA, PI - 1986



o seu fechamento de raiz. Quanto ao incisivo lateral, apresenta-se, aos 7 anos, com mais de um terço de raiz completa; cresce progressivamente, terminando o seu fechamento apical aos 10 anos.

O canino está com um terço da raiz completada e prossegue com crescimento lento até aos 9 anos para, em seguida, retomar um crescimento mais acelerado e ter o seu fechamento apical encerrado aos 14 anos de idade.

Os pré-molares apresentam curvas muito semelhantes. O primeiro pré-molar apresenta, aos 7 anos, a sua coroa completa e inicia a sua formação radicular; cresce em escala progressiva até concluir seu fechamento apical, aos 14 anos. O segundo pré-molar, com estágio de desenvolvimento menor que o anterior, apresenta-se, aos 7 anos, com a coroa completa; prossegue em ritmo crescente e, aos 14 anos, completa o seu fechamento apical.

O primeiro molar, aos 7 anos, encontra-se em fase final de formação radicular e encerra o seu fechamento apical aos 10 anos. O segundo molar, aos 7 anos, está próximo da fase final de formação coronária, desenvolvendo-se com relativa regularidade até aos 14 anos, quando o fechamento apical caminha para a sua fase final.

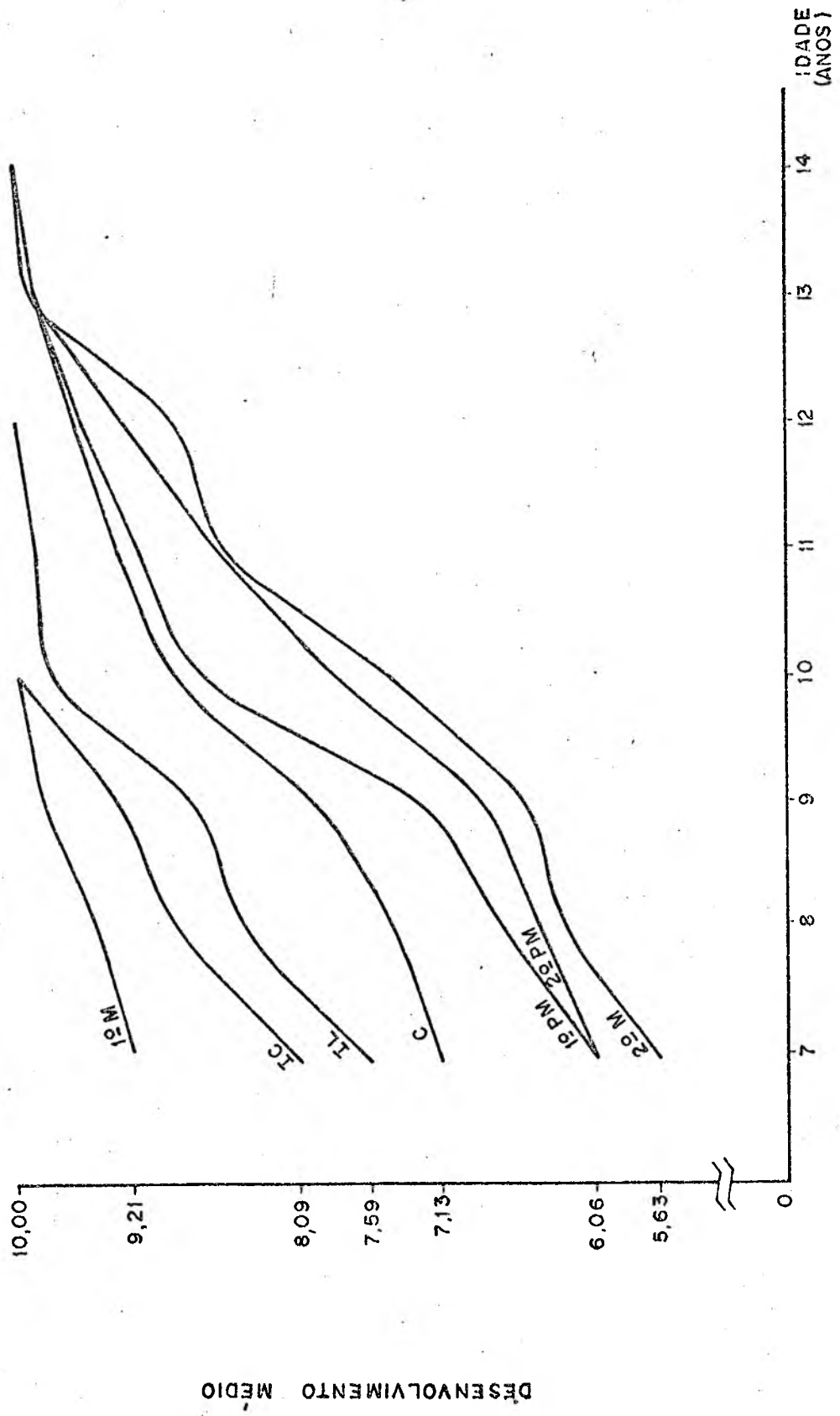
GRÁFICO 04 - Estágio de desenvolvimento médio dos dentes inferiores em crianças do sexo feminino, segundo as idades.

Na idade de 7 anos, o incisivo central está na fase inicial de fechamento apical e evolui até a idade de 10 anos, quando termina o seu fechamento. O incisivo lateral possui mais de dois terços de raiz completa aos 7 anos e caminha para o seu fechamento apical aos 10 anos, à semelhança do incisivo central.

O canino, aos 7 anos, apresenta-se quase com um terço de raiz completa, cresce regularmente até aos 10 anos e, em seguida, diminui seu ritmo de crescimento até completar o seu fechamento apical, em torno dos 14 anos.

GRÁFICO 03 - ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO MÉDIO DOS DENTES
SUPERIORES EM CRIANÇAS DO SEXO FEMININO SE-
GUNDO AS IDADES

TERESINA, PI - 1986



O primeiro pré-molar cresce regularmente dos 7 aos 13 anos de idade, enquanto o segundo pré-molar apresenta comportamento diferenciado: dos 7 aos 9 anos evolui lentamente, formando um terço da raiz; em seguida, tem seu ritmo acelerado até aos 12 anos e, posteriormente, sofre uma diminuição de crescimento, chegando por volta dos 14 anos, sem o seu fechamento apical totalmente concluído.

Com relação aos molares, observa-se que o primeiro molar começa, aos 7 anos, um estágio de conclusão do último terço radicular, terminando o fechamento de seu ápice aos 12 anos. O segundo molar, aos 7 anos, está concluindo a formação de sua coroa, portando-se regularmente até aos 14 anos, quando inicia o processo de fechamento apical.

GRÁFICO 05 - Soma das médias do estágio de desenvolvimento médio dos dentes permanentes superiores e inferiores, em crianças de ambos os sexos.

Os dentes inferiores apresentam-se com o seu desenvolvimento mais adiantado do que os superiores até a idade de 9 anos; aos 10 anos, as linhas se fundem e caminham paralelamente até a idade de 14 anos.

GRÁFICO 06 - Soma das médias do estágio de desenvolvimento médio dos dentes permanentes encontrada pela autora, em crianças, segundo os sexos.

A curva correspondente ao sexo masculino apresenta-se bem mais harmônica e regular do que a curva descrita pelo sexo feminino. As curvas iniciam-se, aos 7 anos de idade, quase no mesmo ponto e, logo em seguida, afastam-se gradativamente, atingindo o pico máximo por volta dos 8 anos, quando passam a convergir aos 9 anos, caminhando paralelamente até aos 14 anos.

GRÁFICO 07 - Soma das médias do estágio de desenvolvimento médio dos dentes permanentes encontrada pela autora, em

crianças de ambos os sexos.

O gráfico 07 apresenta a curva geral de crescimento dos dentes permanentes em crianças de 7 a 14 anos de idade. Observa-se que, dos 7 aos 8 e dos 10 aos 11 anos, o crescimento é mais intenso e que nos intervalos das referidas idades, apresenta-se menos acentuado e harmônico.

GRÁFICO 04 - ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO MÉDIO DOS DENTES INFERIORES
EM CRIANÇAS DO SEXO FEMININO SEGUNDO AS IDADES.

TERESINA, PI - 1986

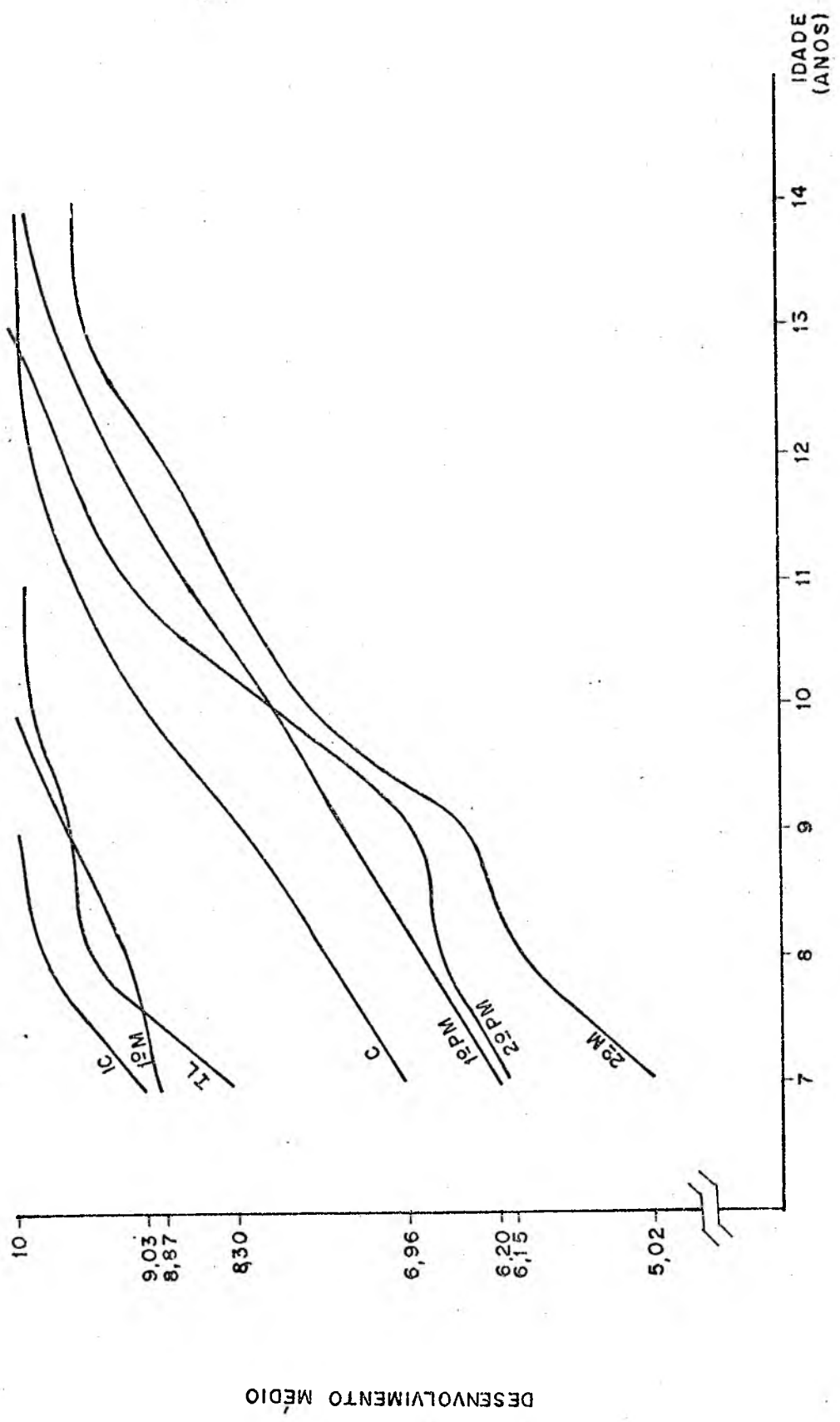


TABELA 04

SOMA DAS MÉDIAS DOS ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO MÉDIO DOS DENTES PERMANENTES SUPERIORES E INFERIORES EM AMBOS OS SEXOS ENCONTRADAS PELA AUTORA. TERESINA, PI - 1986

DENTE IDADE (anos)	SUPERIORES								INFERIORES								TOTAL AMBOS SEXOS
	2º M	1º M	2º PM	1º PM	C	IL	IC	TOTAL	IC	IL	C	1º PM	2º PM	1º M	2º M	TOTAL	
7	5,61	9,02	6,08	6,02	6,86	7,41	7,95	48,94	9,00	8,26	6,84	6,23	6,00	8,78	4,77	49,87	98,80
8	6,05	9,37	6,48	6,62	7,29	8,09	8,63	52,53	9,66	9,10	7,30	6,72	6,37	9,05	5,75	53,92	106,45
9	6,44	9,76	6,68	7,05	8,12	8,45	9,03	55,50	9,83	9,40	7,82	7,19	6,69	9,46	6,23	56,56	112,05
10	7,58	9,99	7,82	8,66	8,82	9,65	9,85	62,34	10,00	9,98	8,85	8,18	7,81	9,91	7,57	62,29	124,62
11	8,37	9,99	8,64	9,15	9,13	9,86	9,95	65,08	10,00	9,99	9,26	8,87	8,53	9,97	8,22	64,83	129,91
12	8,99	10,00	9,54	9,25	9,51	10,00	10,00	67,38	10,00	10,00	9,58	9,53	9,14	10,00	8,83	67,07	134,45
13	9,71	10,00	9,85	9,97	9,80	10,00	10,00	69,33	10,00	10,00	9,90	9,98	9,65	10,00	9,45	68,97	138,30
14	9,92	10,00	9,99	9,99	9,97	10,00	10,00	69,87	10,00	10,00	9,99	10,00	9,92	10,00	9,63	69,54	139,41

FONTE: PESQUISA DIRETA

GRÁFICO 05 - SOMA DAS MÉDIAS DO ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO
MÉDIO DOS DENTES PERMANENTES SUPERIORE E IN-
FERIORES EM CRIANÇAS DE AMBOS SEXOS

TERESINA, PI - 1986

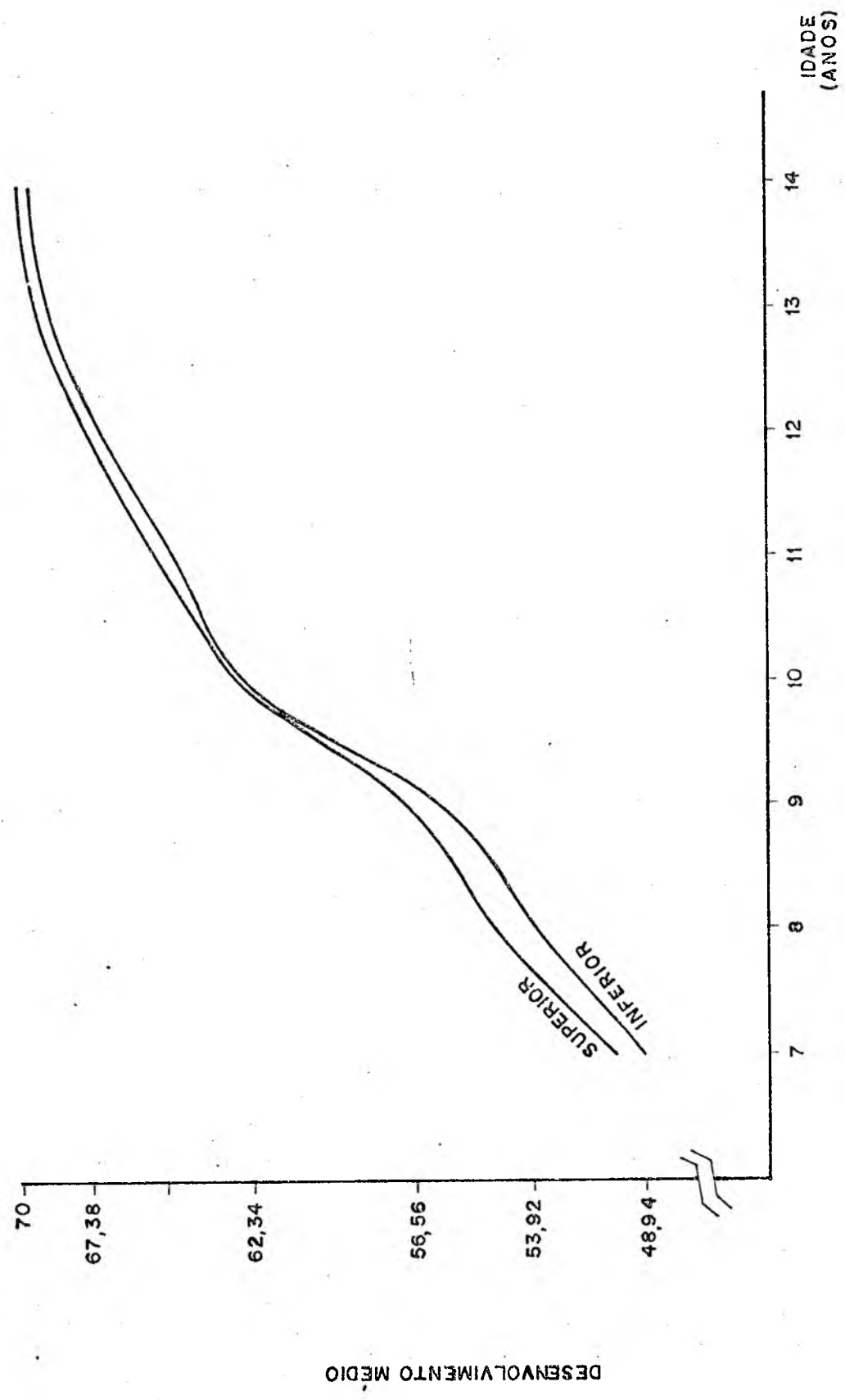


TABELA 05

SOMA DAS MÊDIAS DOS ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO MÉDIO DOS DENTES PERMANENTES ENCONTRADA PELA AUTORA EM CRIANÇAS SEGUNDO O SEXO. TERESINA, PI-1986

IDADE (ANOS)	MASCULINO								FEMININO								TOTAL AMBOS SEXOS
	2º M	1º M	2º M	1º PM	C	IL	IC	TOTAL	IC	IL	1º PM	2º PM	C	1º M	2º M	TOTAL	
7	10,10	17,42	11,95	12,21	13,29	15,43	16,78	97,18	17,12	15,89	14,09	12,28	12,21	18,08	10,65	88,04	185,22
8	11,13	18,27	12,53	13,06	14,16	16,40	17,82	103,37	18,74	17,97	15,02	13,61	13,44	18,56	12,46	109,80	213,17
9	12,37	19,59	14,21	15,83	15,74	17,41	18,48	113,63	19,32	18,28	16,13	14,63	13,62	19,36	12,96	114,30	227,93
10	15,04	19,86	15,45	16,88	17,38	19,40	19,69	123,70	20,00	19,84	17,95	16,79	15,79	19,93	15,24	125,54	249,24
11	16,22	19,93	17,01	17,64	17,94	19,93	20,00	128,67	19,90	19,87	18,82	18,30	17,30	19,98	16,95	131,12	259,79
12	17,84	20,00	18,79	19,15	18,82	20,00	20,00	132,60	20,00	20,00	19,49	18,61	18,55	20,00	17,78	134,43	267,03
13	18,88	20,00	19,43	19,92	19,51	20,00	20,00	137,74	20,00	20,00	19,89	19,97	19,56	20,00	19,90	138,90	276,64
14	19,58	20,00	19,85	19,98	19,92	20,00	20,00	139,33	20,00	20,00	20,00	20,00	19,97	20,00	20,00	139,97	279,30

FONTE: PESQUISA DIRETA

GRAFICO 06 - SÔMA DAS MÉDIAS DE ESTAGIO DE DESENVOLVIMENTO
MÉDIO DOS DENTES PERMANENTES ENCONTRADA PELA
AUTORA EM CRIANÇAS SEGUNDO O SEXO.

TERESINA, PI - 1986

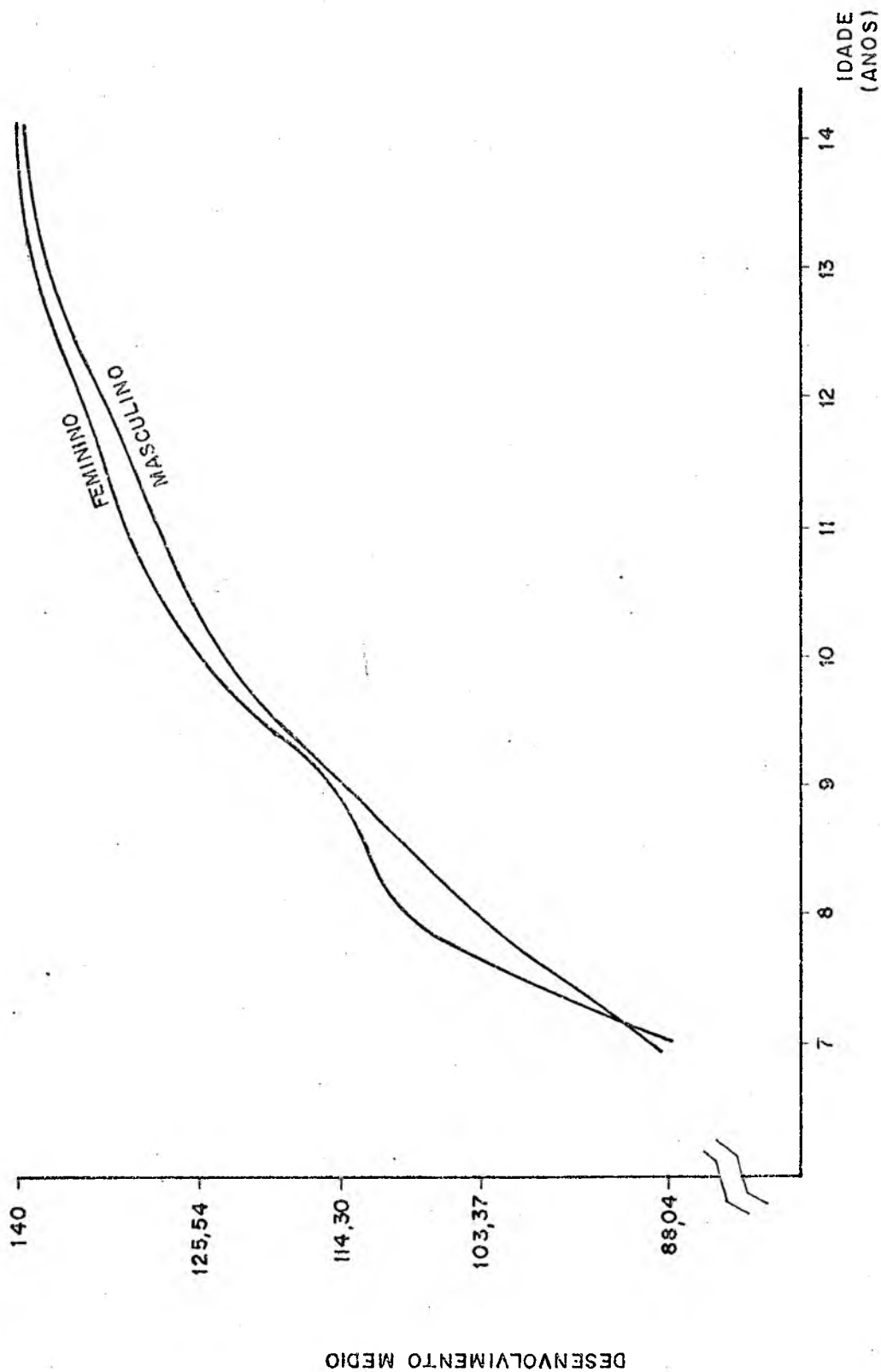


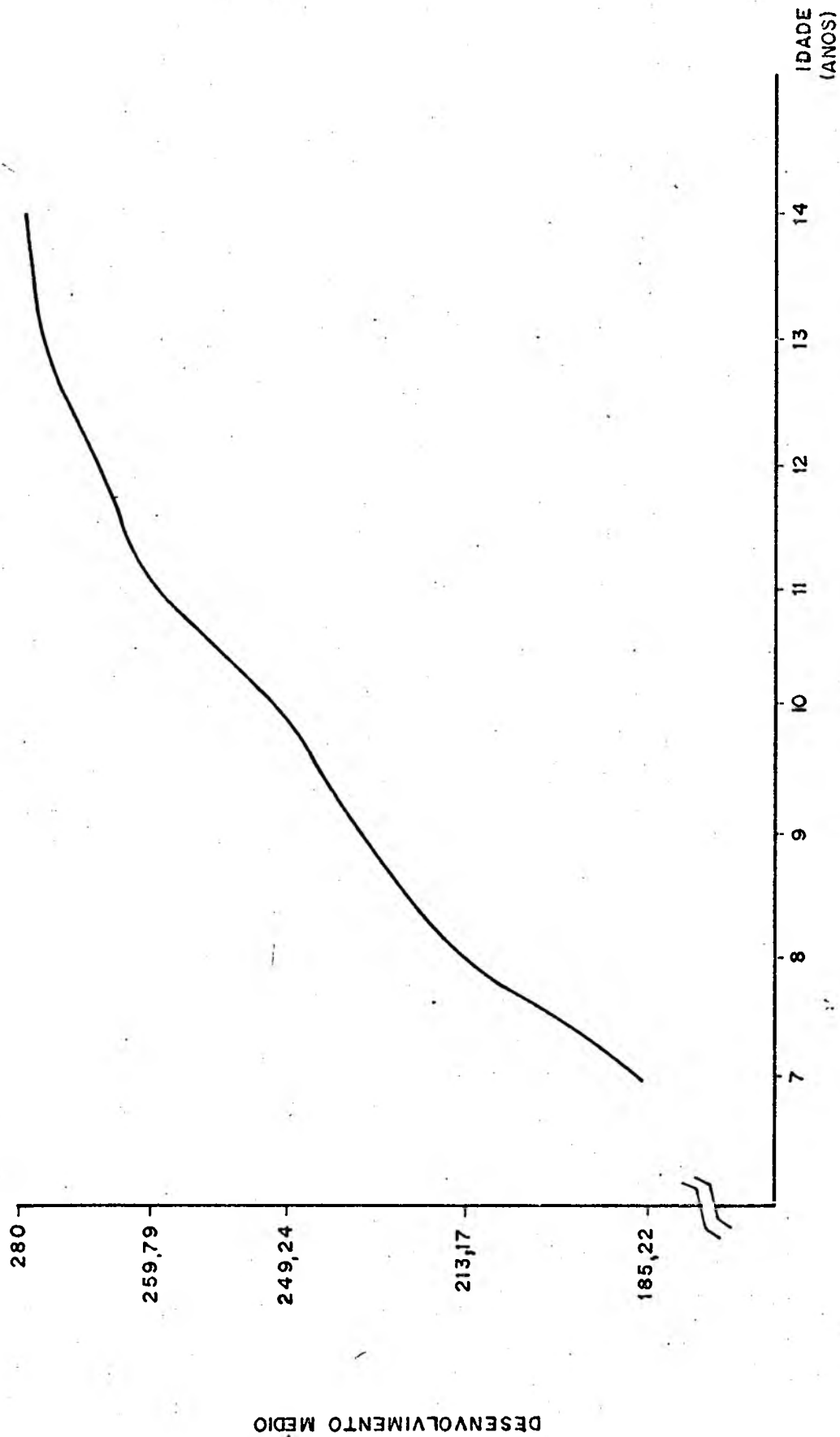
TABELA 06

SOMA DAS MÉDIAS DO DESENVOLVIMENTO DOS
DENTES PERMANENTES EM AMBOS OS SEXOS

SEXO IDADE	MASCULINO	FEMININO	SOMA
7 anos	97,18	88,40	185,22
8 anos	103,37	109,80	213,17
9 anos	113,63	114,30	227,93
10 anos	123,70	125,54	249,24
11 anos	128,67	131,12	259,79
12 anos	132,60	134,43	267,03
13 anos	137,74	138,90	276,64
14 anos	139,33	139,97	279,30

GRÁFICO 07 - SOMA DAS MÉDIAS DO ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO
MÉDIO DOS DENTES PERMANENTES ENCONTRADA PELA
AUTORA EM CRIANÇAS DE AMBOS OS SEXOS.

TERESINA, PI - 1986



6. DISCUSSÃO:

6.1. Modelo Matemático:

Na busca de um modelo matemático capaz de atender as exigências decorrentes da análise das duas variáveis que estão presentes neste trabalho: a idade da criança e o grau de desenvolvimento dentário, optou-se pelo método dos mínimos quadrados.

Utilizando este método obteve-se os coeficientes de um polinômio de 3º grau que ajustou os valores obtidos, através de um programa montado para um computador IBM 1130.

Utilizou-se o polinômio do 3º grau tendo em vista que na tese de ROSA⁸¹ (1979) este foi o polinômio que melhor se ajustou aos dados.

Obteve-se após o ajustamento a equação:

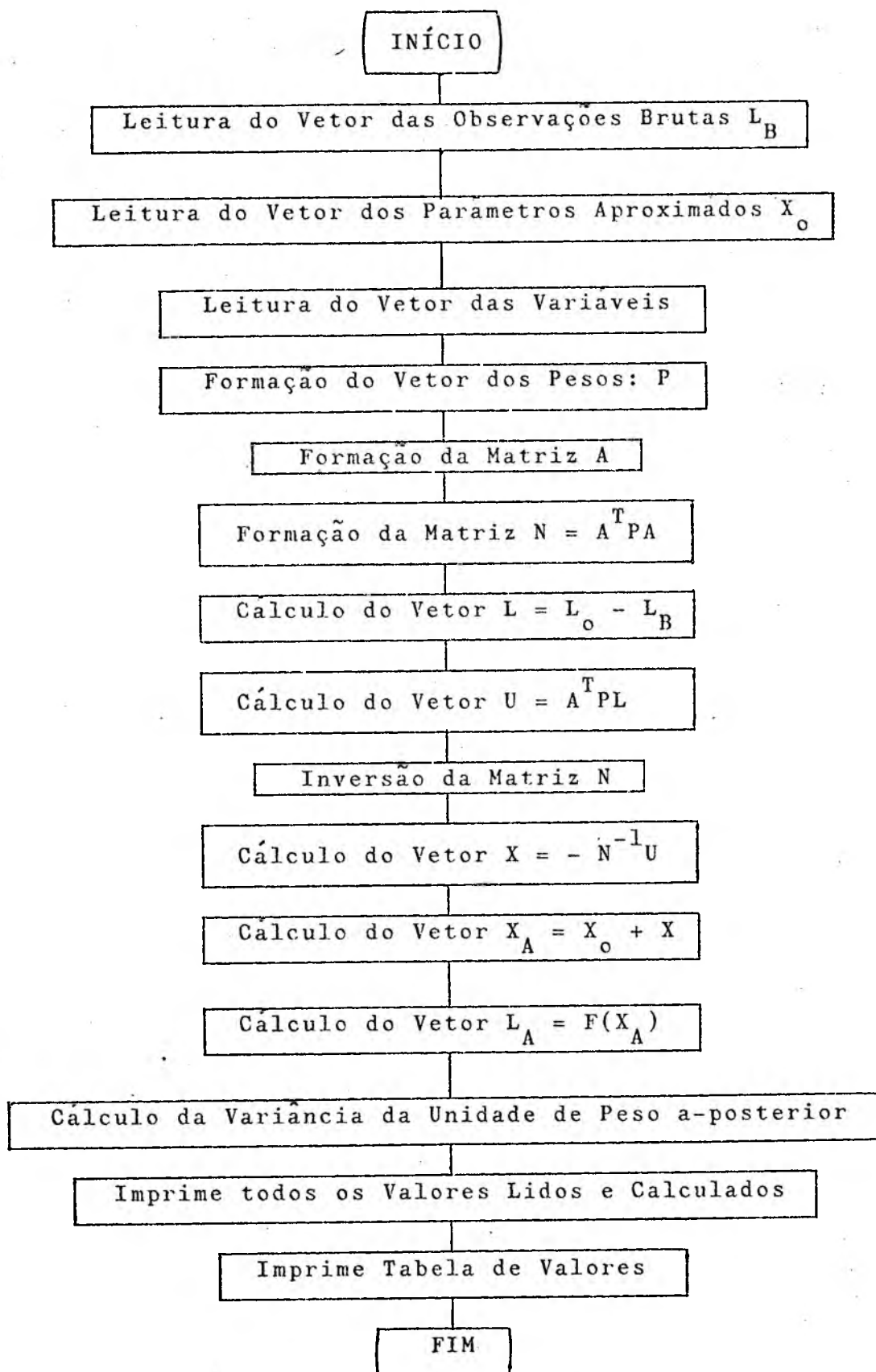
$$y = -159,7343 + 75,0014x - 4,2118x^2 + 0,0782x^3.$$

Partindo-se deste polinômio foi construído uma tabela a intervalos mensais.

Programa do Computador

O ajustamento e a tabela foram feitos através de um programa em linguagem FORTRAN. Com este programa analisou-se um polinômio do 3º grau pelo método dos mínimos quadrados e aplicou-se o teste do qui-quadrado para verificar a equação do ajustamento realizado.

O resumo do procedimento do computador é o seguinte:



6.2. Idade Dentária:

Para a obtenção da idade dentária, através do método proposto, procede-se da seguinte forma:

1ª) Registra-se a leitura do estágio de desenvolvimento médio de cada dente através da radiografia;

2ª) Soma-se todos os valores, obtendo-se um determinado número, que representa o estágio geral do desenvolvimento dentário;

3ª) Localiza-se, na tabela de valores ajustados para conversão do estágio de desenvolvimento dentário em idade cronológica, o número mais próximo ao obtido no item anterior (Tabela nº 07).

Exemplo:

Após a leitura da radiografia panorâmica, relacionada ao estágio de desenvolvimento dentário médio de uma determinada criança, obteve-se uma soma de 192,20 número este que representa o estágio de desenvolvimento dentário geral correspondente à criança estudada. Localiza-se, então, na tabela nº 07, o número exato ou o mais próximo, obtendo-se assim, a correspondência em idade cronológica da criança, ou seja, 7 anos e seis meses.

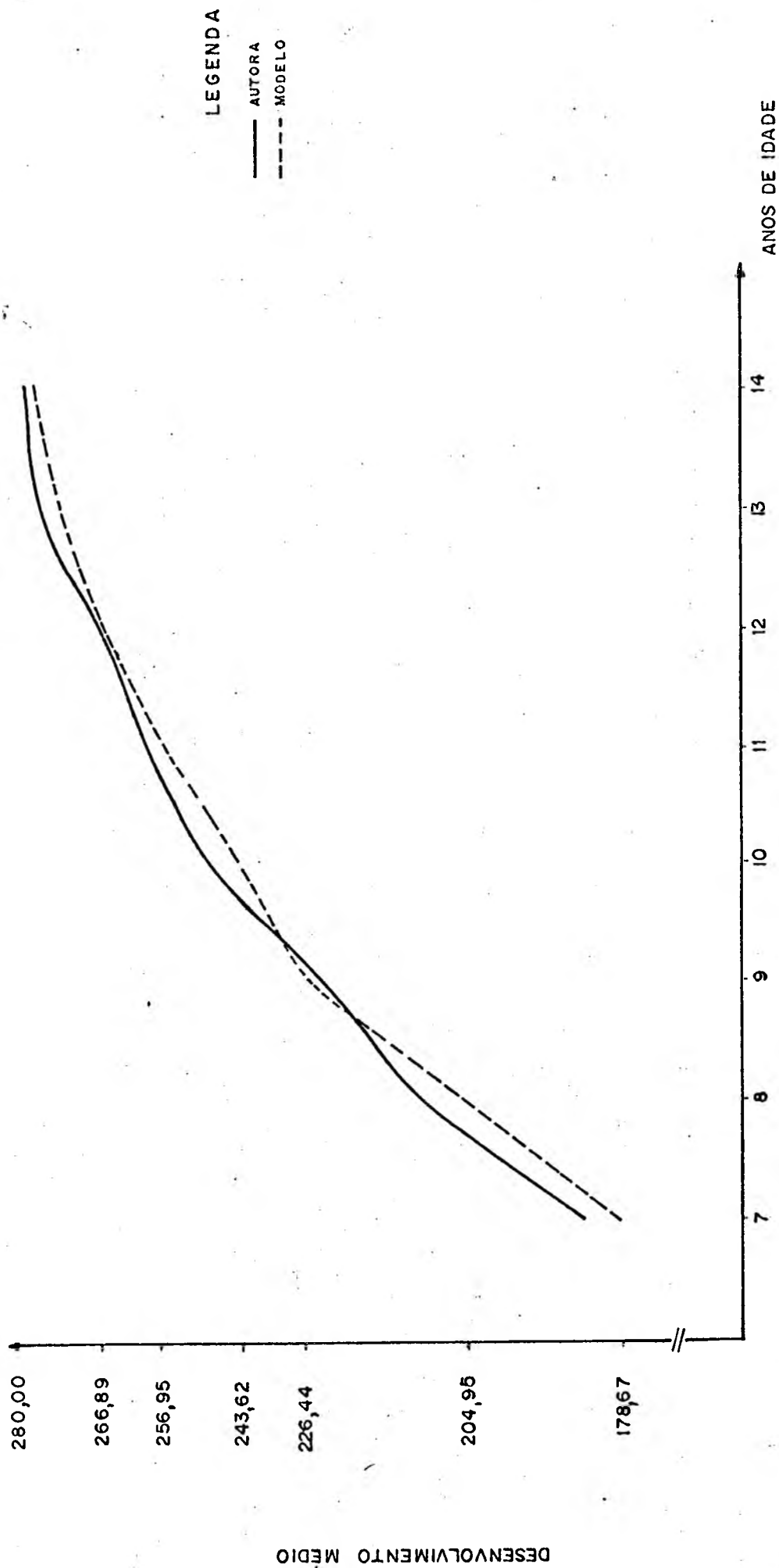
TABELA Nº 07

TABELA DE VALORES AJUSTADOS PARA CONVERSÃO DO ESTÁGIO
DE DESENVOLVIMENTO DENTÁRIO EM IDADE CRONOLÓGICA.

IDADE	ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO DENTÁRIO											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
meses												
anos												
7	178,67	181,05	183,40	185,71	187,99	190,23	192,44	194,61	196,75	198,85	200,92	202,95
8	204,95	206,92	208,85	210,76	212,62	214,46	216,27	218,04	219,78	221,49	223,18	224,83
9	226,44	228,03	229,59	231,13	232,63	234,10	235,54	236,96	238,35	139,71	241,04	242,34
10	243,62	244,87	246,10	247,29	248,47	249,61	250,74	251,83	252,90	253,95	254,97	255,97
11	256,95	257,90	258,83	259,73	260,62	261,48	262,31	263,13	263,93	266,10	265,45	266,18
12	266,89	267,59	268,26	268,91	269,54	270,15	270,75	271,32	271,88	272,42	272,94	273,44
13	273,93	274,40	274,85	275,29	275,71	276,12	276,50	276,88	277,25	277,58	277,91	278,22
14	278,53	278,81	279,09	279,35	279,60	279,83	280,05	280,27	280,46	280,65	280,83	280,99

GRÁFICO 08 - SOMA DAS MÉDIAS DO ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO MÉDIO
DOS DENTES PERMANENTES ENCONTRADA PELA AUTORA E
PELO MODELO MATEMÁTICO EM CRIANÇAS DE AMBOS OS
SEXOS.

TERESINA, PI - 1986



6.3. A INFLUÊNCIA DOS DIFERENTES FATORES NA IDADE DENTAL DA AMOSTRA ESTUDADA

6.3.1. Fator Étnico:

A população brasileira, conforme descreve ARBENZ & ABRA MOWICZ⁸ (1964), é bastante heterogênea sob o ponto de vista genético, pois, além de possuir a sua origem em três troncos (caucasóides, negróides e mongolóides), recebeu imigrantes de outras partes do mundo, a partir da segunda metade do século passado.

O processo de povoamento do Estado do Piauí, segundo OLIVEIRA⁷⁸ (1977), se fez muito lentamente, como resultado da miscigenação de portugueses, índios e africanos, embora conste, nos primeiros documentos de nossa historiografia, uma população composta de brancos, negros, índios e mamelucos.

"A contribuição branca foi quantitativamente insignificante e a miscigenação direta com o índio aconteceu somente nos primeiros tempos da colonização. A presença dos mamelucos, contudo, foi muito significativa e marcou fortemente nosso povo. Daí a existência generalizada de tipos com crânios arredondados, olhos oblíquos ou amendoados, denotando o lastro sanguíneo do indígena. Convém salientar que no final do século XVIII a população piauiense era representada por mais de 50% de escravos africanos, aportados das cidades vizinhas de São Luiz do Maranhão e Salvador. Como se observa, a composição étnica do Piauí reflete a participação dos estoques raciais primitivos. Por outro lado, constata-se, ainda, a existência de descendentes holandeses vindos de Pernambuco ou de franceses procedentes do Maranhão. Esta constatação se prende à incidência de elementos com características somáticas de

brancos europeus não portugueses. No início deste século, instalou-se em Teresina e Florianópolis significativo e atuante contingente sírio-libanês. Fora disso, nenhum outro grupo étnico chegou até nós" OLIVEIRA⁷⁸ (1977).

A amostra estudada apresenta-se com características étnicas que se diferencia das regiões do Sul do Brasil. No entanto, deve-se também levar em consideração a influência de outros fatores, como sexo, nível sócio-econômico e o ambiente.

De acordo com ROSA⁸¹ (1979), o que determina o comportamento do desenvolvimento da criança é a somatória de vários fatores, onde parece predominar o fator étnico, sendo que o desenvolvimento dentário de um determinado indivíduo está condicionado principalmente por fatores genéticos e maturacionais.

Segundo o que foi observado na revisão da literatura, vários são os estudos feitos no sentido de determinar a correlação entre desenvolvimento dentário e fatores como maturação sexual, crescimento físico, idade óssea e desenvolvimento facial.

6.3.2. Fator Sócio-Econômico:

A escolha da amostra estudada foi feita de acordo com os critérios e metodologia propostos por GRACIANO⁴⁴ (1976), onde utilizou uma tabela baseada em um sistema de pontos pré-fixados em relação à renda familiar, a fatores habitacionais e educacionais e ao número de membros da família.

As características das classes sócio-econômicas foram distribuídas a partir dos critérios de avaliação constantes na tabela de número 08.

Em um país em desenvolvimento, como o Brasil, os serviços de saúde pública atendem predominantemente a crianças na primeira infância, embora o seu campo teórico de atuação se alargue,

TABELA 08 - CLASSIFICAÇÃO DAS CLASSES SÓCIO-ECONÔMICAS

Características Classes	Características				
	Situação econômica da família	Instrução do(s) chefe(s)	Profissão do(s) chefe(s)	Nº de membros da família	Habitação
Baixa Inferior (BI)	abaixo de 2 SM	analfabeto e semi-alfabetizado	volantes rurais	numeroso: acima de 5 membros	Cedida por necessidade (rural). Condições habitacionais insuficientes
Baixa Superior (BS)	abaixo de 2 SM ou pouco acima	analfabeto, semi-alfabetizado e primário incompleto	volantes rurais, pequenos trabalhadores e operários	numeroso: acima de 5 membros, eventualmente abaixo	Cedida por necessidade ou alugada em sua maioria. Condições habitacionais insuficientes ou regulares (rural/suburbana)
Média Inferior (MI)	entre 2 e 4 SM ou pouco acima	primário a ginásial	profissionais de nível inferior (burocrático), pequenos comerciantes, agricultores ou trabalhadores	médio ou numeroso	Alugada ou própria em sua maioria. Condições habitacionais boas ou regulares (rural/suburbana/urbana)
Média (M)	entre 4 e 10 SM ou 8 e 10 SM	primário a superior	profissionais de nível médio, às vezes superior	pequeno e médio	Própria em sua maioria. Boas condições habitacionais (urbana)
Média Superior (MS)	entre 8 e 10 ou 16 e 24 SM	quase sempre superior	profissionais de nível médio e superior	pequeno e médio	Própria em sua maioria. Boas condições habitacionais (urbana)
Alta (A)	acima de 24 SM	ginásial a superior	grandes profissionais, industriais, fazendeiros, empresários	pequeno e médio	Própria. Boas condições habitacionais (urbana)

admitindo-se que abranja todo o período em que a criança esteja crescendo e se desenvolvendo, isto é, até o fim da adolescência. Isso acontece em nosso país porque a atenção materno-infantil é precária e deficiente, com altas taxas de morbidade e mortalidade.

Muitos trabalhos realizados no Brasil mostram que a desnutrição, e seus diversos efeitos, comprometem de forma decisiva e irreversível o desenvolvimento global da criança.

Uma dieta alimentar que não supra as necessidades individuais, especialmente calóricas e proteicas a longo prazo, provoca alterações em todo o metabolismo. O organismo, através de vários mecanismos, compensa essas alterações, atenuando as suas repercussões clínicas.

Em crianças, mantendo-se a carência nutricional, o organismo lança mão de seu mecanismo mais eficiente para economizar energia, de modo que, adaptando-se a essa menor oferta, evita riscos à sua própria sobrevivência, diminuindo a sua velocidade de crescimento.

Basicamente é impossível se isolar no homem os efeitos da desnutrição dos efeitos de outros fatores ambientais (econômicos, sociais e culturais) que influem sobre o indivíduo, principalmente sobre um ser em desenvolvimento. Não se pode estudar as suas conseqüências, sob qualquer aspecto, considerando-se a desnutrição como fator causal único e isolado. Deve-se analisar a má nutrição, ao lado de muitas variáveis, sempre interdependentes, como componente de um complexo de doença social, ficando impossível estabelecer com precisão a importância de cada um desses fatores como agente causal em relação a qualquer efeito que se pretenda estudar.

De acordo com MOYSÉS & LIMA⁶⁹ (1983), a desnutrição no homem não se distribui ao acaso; ao contrário, é determinada pelas condições sócio-econômicas, fazendo parte de um problema social concreto, humano, passível de mudança, que influencia e é

influenciado pelo ser humano. Para MOYERS⁶⁸ (1979), a má nutrição pode afetar o tamanho das partes, as proporções corpóreas, a quí mica do corpo, a qualidade e textura de certos tecidos, como os ossos e os dentes.

Em face do exposto, decidiu-se caracterizar de nível sócio-econômico baixo a amostra estudada, com a finalidade de permi tir a confecção de uma tabela adequada às condições do Nordeste.

6.3.3. Fator Ambiente:

Muitos estudos têm sido feitos tentando correlacionar a influência do ambiente no processo do desenvolvimento humano, in cluindo o dentário. ADLER² (1958) afirma que nas populações urba nas a erupção é mais precoce que nas rurais. HARNDT & WEYERS⁴⁸ (1969) consideram o fator ambiental como elemento de relativa im portância, com ampla influência da urbanização sobre todo o desen volvimento da criança, tanto no aspecto psíquico como no orgânico, com repercussão no desenvolvimento dentário, enquanto TOLEDO⁹⁷ (1965) afirma não haver precocidade ou retardo na erupção dos den tes permanentes em indivíduos da zona rural ou urbana. Entretanto, ROSA⁸¹ (1979) acrescenta que o assunto tem sido abordado de uma maneira pouco profunda, não fornecendo subsídios capazes de permi tir um estudo criterioso sobre o mesmo.

6.3.4. Fator Sexo:

Através da revisão da literatura podemos observar que e xistem diferenças marcantes no desenvolvimento e erupção relacio nados com o sexo. Vários autores afirmam que há uma precocidade do sexo feminino sobre o masculino, dentre os quais COHEN²¹ (1928), MOORREES⁷⁰ et alii (1963), SCHOUR & MASSLER⁸³ (1941), HURME⁵⁰ (1957),

SUTOW⁹⁵ et alii (1954), ADLER² (1958), GARN³⁴ et alii (1958), DAHLBERG & MONEGAZ-BOCK²³ (1958), NANDA⁷² (1960), NOLLA⁷⁶ (1960), ARBENZ⁷ (1962), CARR¹⁹ (1962), TOLEDO⁹⁷ (1965), GATES⁴⁰ (1964), ABRA MOWICZ¹ (1964), LEE⁵⁸ et alii (1965), MILLER⁶⁷ et alii (1965), SOUZA FREITAS⁹² et alii (1970), SAPOKA & DEMIRJIAN⁸² (1971), DYRAS²⁷ et alii (1971), KRUMHOLT⁵⁵ et alii (1971), MEDICI FILHO⁶⁶ (1974), MORAES⁷¹ (1974), AMMON⁴ (1975), MARQUES⁶⁴ (1977), ROSA⁸¹ (1979) e CHELOTTI²⁰ (1980), o que foi ratificado pela amostra estudada, com exceção do grupo etário de 7 anos (Tabela nº 05).

7. CONCLUSÕES:

De acordo com os resultados obtidos, nas condições pre determinadas na metodologia desta pesquisa, podemos concluir que:

1ª) Os dentes permanentes das crianças estudadas tive ram seu desenvolvimento completado nas seguintes grupos etários:

i) Sexo masculino:

Dentes	Maxila	Mandíbula
Incisivos centrais	11 anos	10 anos
Incisivos laterais	12 anos	11 anos
Caninos	* -	* -
Primeiros pré-molares	* -	14 anos
Segundos pré-molares	* -	* -
Primeiros molares	12 anos	12 anos
Segundos molares	* -	* -

ii) Sexo feminino:

Dentes	Maxila	Mandíbula
Incisivos centrais	10 anos	10 anos
Incisivos laterais	12 anos	10 anos
Caninos	14 anos	14 anos
Primeiros pré-molares	14 anos	13 anos
Segundos pré-molares	14 anos	* -
Primeiros molares	10 anos	12 anos
Segundos molares	* -	* -

* A ausência de indicação de idade significa que o estágio de desenvolvimento médio dos dentes supramencionados tiveram seus ápices fechados após a idade máxima estabelecida na pesquisa, ou seja, 14 a nos de idade.

2ª) Através de valores médios obtidos para os dentes permanentes superiores e inferiores de crianças de ambos os sexos, e laborou-se uma tabela, na qual é possível determinar a idade cronológica de qualquer criança pertencente ao grupo estudado. Portanto, para estimar a idade, somou-se os valores correspondentes ao estágio de desenvolvimento de cada dente, conseguido através da radiografia, obtendo um valor global que, comparado com os valores expressos na tabela, permitem determinar a idade cronológica da criança.

3ª) Os dentes permanentes das crianças de ambos os sexos, de nível sócio-econômico baixo, na faixa etária de 7 a 14 anos, na cidade de Teresina - Piauí, apresentaram, de um modo geral, um atraso no estágio de desenvolvimento dentário médio, quando comparados com estudos realizados no Sul do Brasil.

4ª) Existe, na amostra estudada, uma precocidade nos estágios médio de desenvolvimento dentário no sexo feminino, quando comparado com o masculino, com exceção do grupo etário de 7 anos.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

01. ABRAMOWICZ, M. Contribuição para o estudo da cronologia de e
rupção dos dentes permanentes em Judeus do grupo Ashkenazin,
de níveis sócio-econômico elevados. Sua aplicação na estima
tiva da idade. Rev. Fac. Odont. S. Paulo, 1:91-146, 1964.
02. ADLER, P. Studies on the eruption of the permanent teeth. IV
The effect upon the eruption of the permanent teeth of cari
es in the deciduous dentition, and of urbanisation. Acta ge
net., (Basel), 8:78-94, 1958.
03. _____ Effect of some environmental factores on sequence
of permanent tooth eruption. J. Dent. Res. 42 (2):605-16,
Mar./Apr. 1963.
04. AMMON, I. O. N. Contribuição ao estudo da cronologia e seqüên
cia eruptiva dos dentes permanentes em escolares de Floria
nópolis, Santa Catarina. Florianópolis, 1975. 63 p. Disser
tação de Mestrado.
05. ANDERSON, D. L. et alii. Interrelationships of dental matu
ry, skeletal maturity, height and weight from age 4 to 14
years. Growth, 39:453-62, 1975.
06. ARBENZ, G. O. Introdução à odontologia legal. São Paulo, Lino
gráfica, 1959.
07. _____ Contribuição para o estudo da estimativa da ida
de pelo número de dentes permanentes irrompidos em escola
res da cidade de São Paulo, brancos, nascidos no Brasil. A
nais Fac. Farm. Odont. S. Paulo, 19:159-76, 1962.

08. ARBENZ, G. O. & ABRAMOWICZ, M. Contribuição para o estudo de cronologia de erupção dos dentes permanentes em escolares de São Paulo, brancos, nascidos no Brasil. Rev. Fac. Odont. S. Paulo, 2 (2):213-9, jul./dez., 1964.
09. _____ Contribuição para o estudo da seqüência e cronologia de erupção dos dentes permanentes. Estudo comparativo entre brasileiros brancos e Judeus Arhkenazim da cidade de S. Paulo. Rev. Fac. Odont. S. Paulo, 2 (2):221-4, jul./dez., 1964.
10. ARBENZ, G. O. et alii. Contribuição paara o estudo da idade pelo número de dentes permanentes irrompidos (aplicação prática da tabela de regressão). Rev. Fac. Odont. S. Paulo, 3 (1):163-6, 1965.
11. BAILIT, H. L. et alii. The relationship among several prena tal factores and variation in the permanent dentition in ja ponese children. Growth, 32:331-45, Dec., 1968.
12. BENEVIDES, M. J. P. S. & SALZANO, F. M. Seqüência de erupção dentária nas populações negra e branca de Porto Alegre. Ci-ênciã & Cult., 20 (2):186-7, 1968.
13. BÉRARD, R. Orthopantomographic study of the phenomena of tooth eruption and root and mandibular growth between 6 and 12 years of age. Actual. Odont. Stomatol., 121:29-44, Mar., 1978.
14. BOULANGER, G. La calcification des pré-molaires et molaires et ses relations avec l'êge chronologique et squelettique chez les enfants de 6 a 11 ans. Zürich, 1958. These - Univer sitte de Zürich. Joris-Verlag.
15. BRAUER, J. C. et alii. Odontologia para ninõs. 4 ed. Buenos Aires, Mundi, 1959.
16. BROOK, A. H. & BARKER, D. K. Eruption of teeth among the ra cial group of eastern New Guinês: a correlation of tooth e ruption with calendar age. Archs. oral Biol., 17(4):751-9, Apr., 1972.

17. CABRAL, O. R. Da idade; sobre aspectos sociais, jurídicos, médicos e médico-legais do problema. Florianópolis, 1955.
18. CALABUIG, J. A. G. Medicina legal x prática forense. Espanha, Saber, 1957.
19. CARR, L. M. Eruption ages of permanent teeth. Aust. Dent. J., 7 (5):367-73, Oct., 1962.
20. CHELOTTI, A. Contribuição ao estudo da cronologia e graus de erupção dos 1ºs molares permanentes em crianças brasileiras portadoras de integridade morfo-espacial dos dentes decíduos. São Paulo, 1980. 50 p. Tese para obtenção do grau de Livre-Docente.
21. COHEN, J. T. The dates of eruption of the permanent teeth in a group of Minneápolis children: a preliminary report. J. Amer. Dent. Ass., 15 (12):2337-41, 1928.
22. COMAS, J. Manual de antropologia física. México, Fundo de Cultura Econômica, 1957.
23. DAHLBERG, A. A. & MONEGAZ-BOCK, R. M. Emergence of the permanent teeth in Pima Indian children. J. Dent. Res., 57:1123-40, Nov./Dec., 1958.
24. DEBROT, A. Eruption sequences in children of Curaçao, Netherland Antilles. J. Dent. Res., 47 (1):83-6, Jan./Feb., 1968.
25. DEMIRJIAN, A. et alii. A new sistem of dental age assessment. Human Biology, 45 (2):219-27, May, 1973.
26. DIESTEIN, B. Tooth development and eruption. J. Dent. Child., 36:391-401, 1956.
27. DYRAS, M. et alii. Aceleration of eruption of permanent teeth. CZAS Stomatol., 24:1425-6, Dec., 1971.
28. EUELETH, P. Eruption of permanent dentition and menarche of American children living in the tropics. Human Biology, 38:60-70, 1966.
29. EUELETH, P. & SOUZA FREITAS, J. A. Tooth eruption and menarche of Brazilian born children of Japanese ancestry. Human Biology, 41:176-84, 1969.

30. FASS, E. N. A chronology of growth of the human dentition. J. Dent. Child., 36:391-401, Nov./Dec., 1969.
31. FERNANDEZ, C. N. Determinación de la edad por el método Gösta Gustajson. Dalitz., 56 (9):321-4, 1968.
32. GARCIA, P. - Contribución al estudio de la cronología de la calcificación y erupción dentaria. Buenos Aires, 1944. 75 p. Tese para obtenção do grau de Doutorameto.
33. GARN, S. M. et alii. The sequence of calcification of the mandibular molar and premolar teeth. J. Dent. Res., 35 (4):555-61, Aug., 1956.
34. GARN, S. M. et alii. The sex difference in tooth calcification. J. Dent. Res., 37 (3):561-7, Jun., 1958.
35. _____ Variability of tooth formation. J. Dent. Res., 38:135-48, 1959.
36. _____ Genetic nutritional and maturation, correlates of dental development. J. Dent. Res., 44:228-42, 1965.
37. _____ Advanced tooth emergence in Negro individuals. J. Dent. Res., 51 (5):1506, Sep. /Oct., 1972. (Resumo).
38. GARN, S. M. & ROHFMAN, B. A. G. G. Interaction of nutrition and genetics in the timing on growth and development. Pediat. Clin. N. Amer., 13:353-79, 1968.
39. GARN, S. M. et alii. Radiographic standards postnatal ossification and tooth calcification. Med. Radiogr. Photogr., 43:45-66, 1967.
40. GATES, R. E. Eruption of permanent teeth of new South Wales school children. Part. I. Ages of eruption. Aust. Dent. J., 9 (3):211-8, Jun., 1964.
41. _____ Eruption of permanent teeth of New South Wales school children. Part. II. Sequence of eruption and cement and completion of the dentition. Aust. Dent. J., 9 (5):380-6, Oct., 1964.

42. GIBSON, W. M. et alii. Observation of children's teeth as a diagnostic aid: 1. Dentition in the assessment of development. J. Canad. Dent. Ass., 30 (1):1-9, Jan., 1964.
43. GLEISER, I. & HUNT, E. E. The permanent mandibular first molar: its calcification, eruption and decay. Amer. J. Phys. Anthropol., 13:253-83, 1955.
44. GRACIANO, M. I. G. Cr terios de avaliação para classifica  o s cio-econ mica. Bauru. H. P. R. L. L. P., 1976. 56 p.
45. GRAY, S. W. & LAMONS, F. P. Skeletal development and tooth eruption in Atlanta children. Amer. J. Orthod., 45 (4):272-7, Apr., 1959.
46. GREENWALD, C. & EAST, B. R. Eruption tables of permanent teeth of Chicago school children. Illinois Dent. J., 10 (9):361-3, Sep., 1941.
47. GUSTAFSON, G. & KOCH, G. Age estimation up to 16 years of age based on dental development. Apud JOHANSON, G. Age determinations from human teeth. Odont. Revy., 22:6-123, 1971.
48. HARNDT, E. & WEYERS, H. Odontologia infantil. Buenos Aires, Mundi, 1969.
49. HOUP, M. L. S. et alii. Eruption time of permanent teeth in the Bronx region of. Amer. J. Orthod., 53 (2):95-9, 1967.
50. HURME, V. O. Time and sequence of tooth eruption. J. Amer. Coll. Dent., 24 (3):193, Sep., 1957.
51. JOHANSON, G. Age determinations from human teeth. Odont. Revy., 22: suppl. 21, 6-123, 1971.
52. KAMALANATHAN, G. S. et alii. Dental development of children in a Siamese Village, Bangkok, 1953. J. Dent. Res., 39 (3):455-60, Mar./Jun., 1960.
53. KHOROSH, T. S. M. et alii. Eruption of permanent teeth in school children in connection with acceleration of physical development. Stomatologia, (Mosk), 51:51-3, Sep./Oct., 1972.

54. KROGMAN, W. M. Biological timing and dento facial complex. J. Dent. Child., 35:175-84, 1968.
55. KRUMHOLT, L. et alii. Eruption times of the permanent teeth in 622 Ugandan children. Arch. oral Biol., 16 (11):1281-8, Nov., 1971.
56. LAMONS, S. P. & GRAY, S. W. A study of the relationship between tooth eruption age, skeletal development and chronological age in sixty one Atlanta children. Amer. J. Orthod., 44:687-91, 1958.
57. LAUTERSTEIN, A. M. A cross-sectional study in dental development and skeletal age. J. Amer. Dent. Ass., 62 (2):161-6, Feb., 1961.
58. LEE, M. M. C. et alii. Eruption of the permanent dentition of Southern Chinese children in Hong Kong. Archs. oral Biol., 10 (6):849-61, Nov./Dec., 1965.
59. _____ The Relationship between dental and skeletal maturation in chinese children. Archs. oral Biol., 10:883-91, 1965.
60. LILIEQUIST, B. & LUNDBERG, M. Skeletal and tooth development; a methodologic investigation. Acta Radiol., 11:97-112, 1971.
61. LOGAN, W. H. G. & KRONFELD, R. Development of the human jaws and surrounding strutures from birth to age of fifteen years. J. Amer. Dent. Ass., 20 (3):379-427, Mar., 1933.
62. MACEDO, C. A. C. Investigacion radiologica del processo eruptivo permanent en nuestro medio y sus conclusiones. In: Anais 4º Congr. Nac. Odont., Lima Secret. General del Congresso, 1954.
63. MARCONDES, E. et alii. Determinação da idade óssea e dental pelo exame radiográfico, em crianças de meio sócio-econômico baixo. Rev. Fac. Odont. S. Paulo, 3:185-91, 1965.

64. MARQUES, G. D. Estudo da cronologia e sequência de erupção dos dentes permanentes em crianças da cidade de São Paulo. São Paulo, 1977. 73 p. Dissertação de Mestrado.
65. McCALL, J. O. & SCHOUR, I. chronology of the human dentition Oral histology and embriology. St. Louis, Mosby, 1944. 342 p.
66. MEDICI F^o, E. Cronologia de mineralização dos caninos, pré-molares e segundos molares permanentes entre leucodermas brasileiros. Rev. Fac. Odont. S. José dos Campos, 3 (1):57-64, jan./jun., 1974.
67. MILLER, J. et alii. A serial study of the cronology of exfoliation of deciduous teeth and eruption of permanent teeth. Archs. Oral Biol., 10 (5):805-18, Sep./Oct., 1965.
68. MOYERS, R. E. Conceitos básicos de crescimento e desenvolvimento. In: Ortodontia, trad. Décio Rodrigues Martins, 3 ed., Rio de Janeiro. Guanabara, Koogan, 1979. p. 8-80.
69. MOYSÉS, M. A. A. & LIMA, G. Z. Fracasso escolar, um fenômeno complexo: desnutrição apenas mais um fator. Pediatria. São Paulo, 5:263-9, 1983.
70. MOORREES, C. F. A. et alii. Age variation of formation stage for ten permanent teeth. J. Dent. Res., 42:1490-502, 1963.
71. MORAES, L. C. Cronologia da mineralização dos incisivos e primeiros molares permanentes entre leucodermas brasileiros da região sudeste. Rev. Fac. Odont. S. José dos Campos, 3 (1) : :65-71, jan./jun., 1974.
72. NANDA, R. S. Eruption of human teeth. Amer. J. Orthod., 46 (5) :363-78, Mar, 1960.
73. NANDA, R. S. & CHAWLA, T. N. Growth and development of dentitions in Indian children. J. Development of permanent teeth. Amer. J. Orthod., 52:837-53, Nov., 1966.
74. NICODEMO, R. A. et alii. Tabela cronológica de mineralização dos dentes permanentes entre brasileiros. Rev. Fac. Odont. S. José dos Campos, 3 (1):55-6, jan./jun., 1974.

75. NISWANDER, J. D. & SUJAKU, C. Dental eruption, stature and weight of Hiroshima children. J. Dent. Res., 39 (5):959-63, 1960.
76. NOLLA, C. M. The development of the permanent teeth. J. Dent. Child., 27 (4):254-66, 1960.
77. OHTA, H. Biostatistic analysis of the shedding of deciduous teeth and the eruption of permanent teeth. Bull. Tokyo Dent. Coll., 8 (2):95-122. 1967.
78. OLIVEIRA, N. M. Componentes culturais do folclore. In. Folclore brasileiro: Piauí. Rio de Janeiro, Fundação Nacional de Arte, 1977. p. 7-8.
79. POTENTINI, L. J. M. La erupcion de dientes permanentes en niños de la escuela experimental "Venezuela". Acta. Odont. Venezuelana. (2-3):681-9, Dec., 1973.
80. ROJAS, N. Medicina legal. Buenos Aires, Ateneo, 1950.
81. ROSA, J. E. Estimativa de idade em escolares alunos de escolas públicas de nível sócio-econômico médio da Ilha de Santa Catarina. Florianópolis, 1979. Tese para obtenção do grau de Professor Titular.
82. SAPOKA, A. M. & DEMIRJIAN, A. Dental development of the french candian child. J. Canad Dent. Ass., (3):100-4, 1971.
83. SCHOUR, I. & MASSLER, M. The development of the human dentition. J. Amer. Dent. Ass., 28 (7):1153-60, Jul., 1941.
84. SEHGAL, K. U. Age at eruption of permanent teeth. J. Indian Acad. Dent., 1 (2):67-76, Nov., 1960.
85. SHUMAKER, D. B. & EL HADARY, M. S. Roentgenographic study of eruption. J. Amer. Dent. Ass., 61 (6):535-41, Nov., 1960.
86. SHUMAKER, D. B. A comparison of chronologic age and physiologic age as predictors of tooth eruption. Amer. J. Orthod., 66 (1):50-7, Jul., 1974.
87. SIMONIN, C. Medicina legal judicial. Barcelona, Jims, 1962.
88. SOUZA FREITAS, J. A. & ALVARES, L. C. Estudo sobre a seqüência eruptiva dos dentes permanentes em adolescentes nipo-brasileiros. Ciência & Cult., 19 (2):275-6, Jun., 1967.

89. SOUZA FREITAS, J. A. et alii. Diferença entre os sexos na cal
cificação do primeiro molar inferior permanente. Ciência &
Cult., 2 (2):283-4, 1969.
90. _____ Estudo sobre o índice de erup
ção dental em crianças nipo-brasileiras. Ciências & Cult.,
21:284, 1969.
91. _____ Aplicação odonto-legal de algu
mas tabelas cronológicas da erupção dental. Estomat. &
Cult., 4:181-200, 1970.
92. _____ Aspectos da cronologia de erup
ção dos dentes permanentes em crianças brasileiras brancas
de terceira geração. Estomat. & Cult., 4 (2):201-8, 1970.
93. SOUZA FREITAS, J. A. Estudo antropométrico dentário e ósseo
de brasileiros de 3 a 18 anos de idade da região de Bauru.
Bauru, 1975. Tese para obtenção do grau de Livre-Docente.
94. STEGGERDA, M. et alii. Eruption time of teeth among whites,
negrons and indians. Amer. J. Orthod., 28 (6):361-70, Jun.,
1942.
95. SUTOW, W. W. et alii. Comparison of skeletal maturation with
dental status in japonese children. Pediatrics, 14:327-33,
1954.
96. TARIN, M. R. Breves considerações sobre el retraso de la erup
cion dentária. Biol. Inf. Dent. 31:71-7, Sep./Dec., 1971.
97. TOLEDO, O. A. Aspectos de cronologia de erupção dos dentes
permanentes. Considerações sobre o efeito da urbanização na
alteração da cronologia eruptiva. Rev. Fac. Odont. Araçatu-
ba, 1:41-64, 1965.
98. THOMSON, A. T. Lectures on Medical jurisprudence, now in cou
se of delivery at the University of London. Apud Fanning, E.
A. - A longitudinal study of tooth formation and root re-
sorption. N. Z. Dent. Res., 57:202-17, 1961.

ANEXOS

ANEXO I

DISTRIBUIÇÃO CRONOLÓGICA DA AMOSTRA ESTUDADA

MAXILAR SUPERIOR

Nº DE FICHA	NOME	IDADE MESES	SEXO	SD7	SD6	SD5	SD4	SD3	SD2	SD1	SE1	SE2	SE3	SE4	SE5	SE6	SE7	SOMA
215	MLOS	85	F	6,5	10,0	7,0	7,0	8,5	8,5	9,0	9,0	8,5	8,5	7,0	7,0	10,0	6,2	112,7
214	TCPS	85	F	5,7	9,2	6,0	6,0	7,5	7,5	8,0	8,0	7,5	7,5	6,0	6,0	9,2	5,7	99,8
227	JMGA	85	F	6,0	9,0	6,0	6,2	7,0	7,5	8,0	8,0	7,5	7,0	6,2	6,0	9,0	6,0	99,4
239	WOS	85	M	5,5	9,0	6,0	6,0	7,0	6,5	7,7	7,7	6,5	7,0	6,0	6,0	9,0	5,5	95,4
236	RCF	85	M	6,0	9,0	6,2	6,2	7,0	7,5	8,0	8,0	7,5	7,0	6,2	6,2	9,0	6,0	99,8
222	AS	85	M	5,0	8,5	4,5	5,0	5,5	6,2	7,0	7,0	6,2	6,0	5,0	5,0	8,5	5,0	84,4
194	VAS	85	M	5,0	8,5	6,0	6,0	6,0	6,5	7,0	7,0	6,5	6,0	6,0	6,0	8,0	5,0	89,5
219	MNS	86	F	5,5	8,5	5,0	5,0	7,0	6,7	8,0	8,0	6,7	7,0	5,0	5,0	7,5	4,0	88,9
91	CCAH	86	M	6,0	9,0	5,0	6,0	7,0	7,0	7,5	7,5	7,0	7,0	6,2	5,0	9,0	6,2	95,4
199	RLS	86	F	5,5	9,5	6,0	6,0	7,0	8,0	8,2	8,2	8,0	7,0	6,0	6,0	9,5	5,5	100,4
193	MMP	87	M	4,5	9,0	5,0	6,2	6,2	7,5	8,0	8,0	7,5	6,2	6,0	5,0	8,5	4,5	92,1
221	MVCO	87	F	5,0	9,0	6,2	6,2	7,0	7,5	8,0	8,0	7,5	7,0	6,2	6,2	9,0	5,0	97,8
217	IRA	87	F	5,7	9,0	6,2	6,0	7,0	8,0	8,5	8,5	8,0	7,0	5,7	6,0	9,0	5,7	100,3
237	LSD	87	F	5,0	8,5	6,0	6,0	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,0	6,0	8,5	5,0	90,0
223	PSBS	87	M	5,0	8,0	5,0	5,7	6,5	6,5	7,5	7,5	6,5	6,5	5,7	5,0	8,0	4,5	87,9
171	AKCM	88	M	6,0	9,2	5,7	6,0	6,2	6,0	8,0	8,0	-	6,2	6,0	5,7	9,2	6,0	88,2
92	PJDS	88	M	6,2	9,5	6,0	6,0	7,0	7,5	8,0	8,0	7,5	7,0	6,0	6,0	9,5	6,0	100,2
195	DMC	88	M	6,0	8,7	6,0	6,0	6,5	8,0	8,0	8,0	8,0	6,5	6,0	6,0	9,0	6,0	98,7
170	RMPB	88	M	6,0	9,2	6,0	6,0	7,0	8,5	8,5	8,5	8,5	7,0	6,0	6,0	9,2	6,0	100,4
220	CRRA	88	F	6,0	9,5	6,5	6,7	7,5	8,2	8,5	8,5	8,2	7,5	6,7	6,5	9,5	6,0	105,8
224	MRF	89	M	6,0	8,5	6,0	6,0	6,5	7,0	7,5	7,5	7,0	6,5	6,0	6,0	8,5	6,0	95,0
218	RMOS	89	F	5,5	9,0	6,0	6,2	7,0	7,0	7,7	7,7	7,0	7,0	6,0	6,0	9,0	5,5	96,6
238	NSS	89	F	5,7	9,5	6,2	6,2	7,0	7,5	8,0	8,0	7,0	7,0	6,2	6,2	9,5	5,7	99,7
212	LM	89	F	6,0	10,0	6,0	6,0	7,0	8,5	9,0	9,0	8,5	7,0	6,0	6,0	10,0	6,0	105,0

MAXILAR SUPERIOR

Nº DE FICHA	NOME	IDADE MESES	SEXO	SD7	SD6	SD5	SD4	SD3	SD2	SD1	SE1	SE2	SE3	SE4	SE5	SE6	SE7	SOMA
196	FCS	89	M	4,7	8,5	5,0	6,0	6,0	7,0	8,0	8,0	7,0	6,0	6,0	5,5	8,5	4,7	90,9
216	LACS	89	F	6,0	9,5	5,7	7,0	7,0	7,5	8,0	8,0	7,5	7,0	5,7	6,0	9,5	6,0	99,1
169	RC	90	M	6,0	9,2	6,5	6,2	7,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,0	6,2	6,5	9,2	6,0	101,8
225	AMCD	90	F	6,0	9,5	6,0	6,2	7,0	7,7	8,0	8,0	7,7	7,0	6,2	6,2	9,5	5,5	100,5
226	RGS	90	F	5,5	9,0	6,0	6,0	7,0	7,5	8,0	8,0	7,5	7,0	6,0	6,0	9,0	5,5	98,0
95	DMS	95	M	6,0	9,0	6,2	6,5	6,5	7,0	8,0	8,0	7,0	6,5	6,2	6,2	9,0	6,0	98,1
93	FSS	96	F	6,5	9,7	7,5	8,0	8,0	9,5	10,0	10,0	9,5	8,0	7,7	7,0	9,7	6,2	110,3
247	LFBJ	96	M	5,0	9,5	6,0	6,2	7,0	7,5	8,0	8,0	7,5	7,0	6,2	6,2	9,5	5,0	98,6
151	SRPB	96	F	6,5	9,2	6,5	6,5	7,5	7,5	8,5	8,5	7,5	7,5	6,5	7,0	9,2	6,5	104,9
155	ALSS	96	M	6,0	9,0	6,2	6,0	7,0	7,0	8,0	8,0	7,0	7,0	6,0	6,2	9,0	6,0	98,4
84	JLS	96	M	6,0	8,5	6,0	6,0	6,7	7,5	8,0	8,0	7,0	6,7	6,0	6,0	8,5	6,0	96,9
81	FMS	96	F	6,0	9,0	6,2	6,2	7,0	8,5	8,5	8,5	8,5	7,0	6,2	6,2	9,0	6,0	102,8
94	TMAD	96	F	6,2	9,5	6,5	6,5	7,0	8,0	8,7	8,7	8,0	7,0	6,5	6,5	9,5	6,2	104,8
154	RJSF	97	F	6,2	8,0	6,2	6,2	7,5	7,5	8,0	8,0	7,5	7,5	6,2	6,2	8,2	6,2	99,4
250	ASF	97	F	5,7	9,7	6,0	6,7	7,0	9,0	9,0	9,0	9,0	7,0	6,5	6,0	9,7	5,7	106,0
150	CFA	97	M	5,0	9,0	6,0	6,0	6,5	7,0	8,0	8,0	7,0	6,5	6,0	6,0	9,0	5,0	95,5
72	PSC	97	F	6,5	10,0	6,5	8,0	-	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0	7,0	7,0	10,0	6,5	105,5
133	CNSL	98	F	6,5	9,5	6,0	6,0	7,5	8,0	8,5	8,5	8,0	7,5	6,2	6,2	9,5	6,0	103,9
85	FWNS	98	M	6,2	9,7	6,7	7,0	7,5	8,0	8,5	8,5	8,0	7,5	7,0	7,0	9,7	6,0	107,3
153	RSS	98	F	7,0	9,5	7,5	7,5	7,7	8,5	9,2	9,2	8,5	8,0	7,5	7,0	9,5	6,7	113,3
73	LSL	99	F	6,5	10,0	6,5	7,0	8,5	8,5	9,5	9,5	8,5	6,5	6,5	6,5	10,0	7,0	104,5
74	AJS	99	M	6,2	10,0	7,0	7,5	8,7	9,5	9,7	9,7	9,5	8,7	8,5	6,2	10,0	6,0	117,5
115	SMAB	100	F	6,5	9,7	6,2	6,5	8,5	9,0	9,5	9,5	9,0	8,5	7,0	5,0	9,7	6,5	111,1
130	EMSL	100	F	6,5	10,0	6,2	6,5	8,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0	6,5	6,2	10,0	6,0	109,9

MAXILAR SUPERIOR

Nº DE FICHA	NOME	IDADE MESES	SEXO	SD7	SD6	SD5	SD4	SD3	SD2	SD1	SE1	SE2	SE3	SE4	SE5	SE6	SE7	SOMA
131	MPSS	100	F	6,5	9,0	6,7	6,2	8,0	8,5	8,7	8,7	8,7	8,0	6,2	7,0	9,0	6,5	107,7
149	SAV	100	M	5,5	9,0	5,5	5,5	6,5	7,0	7,5	7,5	7,0	6,5	5,5	5,5	9,0	5,5	93,0
132	CMPS	100	F	6,5	9,2	6,5	7,0	8,2	8,5	8,5	8,5	8,0	8,0	7,0	6,2	9,0	6,5	107,6
191	HCS	100	M	5,7	9,5	6,2	8,0	7,5	8,5	9,0	9,0	8,5	7,0	7,0	6,5	9,5	5,7	107,6
246	WSA	100	M	6,0	9,2	6,0	6,0	7,5	7,5	8,5	8,5	8,5	7,5	6,0	6,0	9,2	6,0	102,4
251	MAO	100	F	5,5	10,0	6,0	6,7	7,2	8,7	9,0	9,0	8,7	7,0	7,0	6,5	10,0	6,0	107,3
192	RSB	101	M	5,5	9,5	6,2	6,2	7,0	7,2	7,7	7,7	7,2	7,0	6,2	6,2	9,5	6,0	99,1
82	PRV	101	M	6,2	9,5	7,5	7,7	7,5	8,0	8,5	8,5	8,0	7,2	7,7	7,0	9,5	6,0	108,8
244	JMMC	102	M	6,0	9,2	7,0	7,0	8,0	8,5	9,0	9,0	8,5	8,0	6,5	6,5	9,2	6,0	108,4
248	PCC	103	M	5,5	9,2	6,0	6,5	6,7	7,0	8,0	8,0	7,0	7,0	6,5	6,0	9,2	5,5	98,1
113	DFLGC	107	F	6,2	10,0	7,0	7,5	8,0	9,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,5	7,0	10,0	6,2	115,4
161	FMSR	107	F	8,5	10,0	8,7	9,0	8,5	9,5	10,0	10,0	9,5	8,5	8,5	7,5	10,0	8,5	126,7
229	CABR	108	M	7,2	10,0	7,5	7,5	7,7	9,0	9,0	9,0	9,0	7,7	7,5	7,5	10,0	7,2	115,8
230	FCAL	108	M	6,2	10,0	6,0	6,5	7,0	7,5	9,0	9,0	7,5	7,0	6,5	6,0	10,0	6,2	104,4
89	MAAA	108	M	6,0	9,5	6,5	6,5	7,5	8,0	9,0	9,0	8,0	7,5	6,0	6,5	9,5	6,0	105,5
211	GARS	108	M	7,0	10,0	6,7	7,0	7,5	7,7	8,5	8,5	7,7	7,5	7,0	6,7	10,0	6,5	108,3
86	SSN	108	F	6,0	10,0	6,7	7,2	8,0	8,5	9,0	9,0	8,5	8,0	7,2	6,7	10,0	6,0	110,8
112	DAS	109	F	6,0	10,0	7,0	7,5	7,5	8,0	9,0	9,0	8,0	7,5	7,5	7,0	10,0	6,0	110,0
104	LAS	109	F	6,0	10,0	7,0	7,0	8,0	9,0	9,5	9,5	9,0	8,0	7,0	7,0	10,0	6,0	113,0
231	CAF	109	M	6,0	9,5	6,0	6,2	7,0	8,5	9,0	9,0	8,5	7,0	6,2	6,2	9,5	5,5	104,1
128	SAC	109	F	6,7	9,5	7,0	7,0	7,5	9,0	9,0	9,0	9,0	7,5	7,0	7,0	9,5	6,7	111,4
156	MCSS	109	F	7,0	9,5	6,0	7,0	8,5	8,5	9,0	9,0	8,5	8,5	7,0	-	9,5	7,0	105,0
87	FCC	109	F	6,0	9,5	5,0	6,5	7,5	7,5	8,5	8,5	7,5	7,5	6,5	5,0	9,5	6,0	101,0
158	MRPS	109	F	5,5	9,5	6,0	6,0	7,5	8,0	8,5	8,5	8,0	7,5	6,2	6,0	9,5	5,0	101,7

MAXILAR SUPERIOS

Nº DE FICHA	NOME	IDADE MESES	SEXO	SD7	SD6	SD5	SD4	SD3	SD2	SD1	SE1	SE2	SE3	SD4	SE5	SE6	SE7	SOMA
90	DAF	109	M	5,5	8,5	6,5	6,2	7,0	8,0	8,5	8,5	8,0	7,0	6,2	6,0	8,5	5,5	99,9
245	EMS	109	M	6,0	9,2	6,0	6,0	7,0	7,2	8,5	8,5	7,7	6,5	6,0	6,0	9,2	6,0	99,8
228	RNS	110	M	5,5	9,0	5,5	6,0	6,0	6,2	7,0	7,0	6,2	6,0	6,2	6,0	9,0	5,5	91,1
134	CRRS	110	M	7,0	10,0	7,0	7,5	8,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0	7,5	7,0	10,0	7,0	115,0
162	ZAP	110	F	7,0	10,0	6,7	7,0	8,5	9,0	8,2	8,2	9,0	8,5	7,0	6,7	10,0	7,0	112,8
207	ACB	110	M	6,2	9,0	6,0	6,0	7,0	8,0	8,5	8,5	8,0	7,0	6,0	6,0	9,0	6,2	101,4
117	EMS	111	M	7,0	10,0	6,0	7,0	7,5	9,0	10,0	10,0	9,0	7,5	7,0	6,0	10,0	7,0	113,0
159	SNLM	111	F	6,0	10,0	6,0	6,5	7,5	8,5	9,0	9,0	8,5	7,5	6,5	6,0	10,0	6,0	107,0
157	LNM	111	F	7,2	10,0	7,5	8,0	8,0	9,0	10,0	10,0	9,0	8,0	8,5	8,5	10,0	7,0	120,7
160	DBS	111	F	6,5	9,7	7,0	7,0	8,2	9,0	9,5	9,5	9,0	8,2	7,2	7,0	9,7	6,5	114,0
118	ACS	111	M	8,5	10,0	8,5	9,0	8,5	9,5	10,0	10,0	9,5	8,5	9,0	8,5	10,0	8,0	127,5
114	ECSN	111	F	8,0	10,0	8,0	8,5	8,5	9,5	10,0	10,0	9,5	8,5	8,5	8,0	10,0	7,5	124,5
76	NMSA	111	F	6,0	9,5	6,0	6,2	7,5	9,0	9,5	9,5	9,0	7,5	6,5	6,5	9,5	5,0	107,2
243	ELS	112	M	6,2	9,5	6,0	7,0	7,0	8,0	8,5	8,5	8,0	7,0	7,0	6,0	9,5	6,0	104,2
209	ELS	112	M	6,0	10,0	6,0	6,5	7,0	8,0	8,5	8,5	8,0	7,0	6,5	6,5	10,0	6,0	104,5
210	ACMA	112	M	7,0	10,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	8,5	8,0	7,5	7,0	6,5	10,0	6,5	108,5
80	MCBS	113	M	5,0	9,5	6,0	6,5	7,5	7,5	8,2	7,7	7,5	7,5	6,2	6,0	9,5	5,0	99,6
116	ECC	113	M	6,5	10,0	7,0	7,0	7,5	8,5	9,0	9,0	8,5	7,5	7,0	7,0	10,0	6,5	111,0
122	AHSF	120	M	8,0	10,0	8,5	9,5	9,5	9,7	10,0	10,0	9,7	9,5	9,5	8,5	10,0	8,0	130,4
83	LFS	120	M	7,0	10,0	7,0	7,0	8,0	9,0	9,0	0,0	9,0	8,0	7,0	7,0	10,0	7,0	114,0
99	RAC	120	F	7,0	10,0	8,0	8,7	8,7	9,7	10,0	10,0	9,7	8,7	9,0	8,0	10,0	6,5	124,0
129	ELO	120	M	7,2	10,0	7,5	8,0	9,0	9,7	10,0	10,0	9,7	9,0	8,0	7,5	10,0	7,2	122,8
100	ABS	120	F	7,5	10,0	7,0	8,5	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,0	10,0	7,5	123,5
142	FCC	120	F	9,0	10,0	9,2	9,5	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	9,5	9,5	10,0	9,0	134,2

MAXILAR SUPERIOR

Nº DE FICHA	NOME	IDADE MESES	SEXO	SD7	SD6	SD5	SD4	SD3	SD2	SD1	SE1	SE2	SE3	SE4	SE5	SE6	SE7	SOMA
96	LMAR	121	F	7,5	10,0	9,0	9,5	9,2	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	9,5	9,0	10,0	7,5	130,7
78	MFS	121	F	9,0	10,0	9,0	9,7	9,2	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2	9,7	9,0	10,0	9,0	133,8
108	FFS	121	M	8,0	10,0	9,2	9,5	8,7	9,7	9,7	9,7	9,7	8,7	9,5	8,7	10,0	8,0	129,1
109	CAO	121	M	8,7	10,0	8,5	9,0	9,2	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2	9,0	8,5	10,0	8,7	130,8
123	LRA	121	M	6,5	10,0	7,0	9,0	9,0	9,0	9,0	7,0	8,0	7,0	8,0	7,0	10,0	6,5	113,0
97	MNFA	121	M	7,5	10,0	7,0	8,5	9,2	9,5	9,5	9,5	9,5	9,2	9,0	8,0	10,0	7,5	123,9
140	KAL	121	M	8,0	10,0	6,5	7,2	8,0	9,0	9,5	9,5	9,0	8,0	7,2	6,5	10,0	8,0	116,4
135	TCBS	122	F	7,0	10,0	7,0	9,0	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	9,0	7,0	10,0	7,0	125,0
141	FLFS	122	M	7,5	10,0	8,0	9,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0	9,0	10,0	7,5	128,0
110	LMAS	122	M	8,5	9,5	8,0	9,0	9,0	9,5	9,5	9,5	9,5	9,0	9,0	8,0	9,5	8,5	126,0
111	MRA	122	M	8,5	10,0	9,0	9,2	9,2	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2	9,0	9,0	10,0	8,5	131,6
88	RCCC	123	F	7,5	10,0	7,5	9,0	9,0	9,7	10,0	10,0	9,7	9,0	9,0	7,5	10,0	7,5	125,4
75	ZSC	123	F	7,5	10,0	7,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,0	9,5	9,0	8,5	7,0	10,0	7,5	123,0
106	JMA	123	M	7,0	10,0	7,0	8,0	9,0	8,5	9,7	9,7	9,0	9,0	8,0	7,0	10,0	7,0	118,9
139	ACCD	123	M	8,0	10,0	8,0	9,0	9,0	9,7	9,7	9,7	9,7	9,0	9,0	8,5	10,0	8,0	127,3
102	KRSS	123	F	7,0	10,0	7,0	8,0	8,7	9,7	10,0	10,0	9,7	8,5	8,5	8,0	10,0	7,0	122,1
143	DMSA	123	F	7,0	10,0	8,0	9,0	8,5	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	9,0	8,5	10,0	7,0	125,5
101	LNC	124	F	7,5	10,0	8,0	9,5	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,5	8,5	10,0	7,0	128,0
144	IMGA	124	F	6,7	10,0	6,7	9,0	8,5	10,0	10,0	10,0	9,7	8,5	9,0	7,0	10,0	7,0	122,1
124	JBF	124	M	7,0	10,0	7,5	8,0	8,0	9,2	9,7	9,7	9,2	8,0	8,0	7,5	10,0	7,0	118,8
98	JAC	124	F	9,2	10,0	9,0	9,0	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	9,0	9,0	10,0	9,2	133,4
71	FMC	124	F	6,5	10,0	6,5	8,0	8,5	9,5	10,0	10,0	9,5	8,2	7,5	6,5	10,0	6,5	117,2
103	RLB	124	M	7,5	10,0	7,0	8,0	8,5	9,0	10,0	10,0	9,0	8,5	8,0	7,0	10,0	7,5	112,5
107	LSL	126	F	7,0	10,0	7,2	7,7	8,5	9,7	10,0	10,0	9,7	8,5	8,0	7,0	10,0	6,7	120,0

MAXILAR SUPERIOR

Nº DE FICHA	NOME	IDADE MESES	SEXO	SD7	SD6	SD5	SD4	SD3	SD2	SD1	SE1	SE2	SE3	SE4	SE5	SE6	SE7	SOMA
121	RSC	132	M	7,0	10,0	8,5	9,5	9,5	9,7	10,0	10,0	9,5	9,5	9,5	8,5	10,0	7,0	128,2
206	JM	132	F	8,0	10,0	8,5	9,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,7	9,0	9,0	10,0	8,0	129,2
163	MBC	132	F	9,5	10,0	9,0	9,2	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	9,2	9,0	10,0	9,5	134,8
180	AC	132	M	8,0	10,0	8,7	9,0	8,5	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	9,0	8,5	10,0	8,5	128,7
213	CCCS	132	M	9,0	10,0	8,5	9,0	8,2	10,0	10,0	10,0	10,0	8,2	9,0	9,0	9,0	-	119,9
190	SMSF	132	F	7,0	10,0	9,0	9,2	9,2	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	9,7	9,7	10,0	7,0	130,5
126	MGR	132	F	9,0	10,0	9,7	10,0	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	10,0	9,7	10,0	9,0	136,8
184	FCS	132	M	8,0	10,0	8,5	9,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0	8,5	10,0	8,0	129,0
181	TAR	132	M	7,7	10,0	9,5	9,5	9,0	9,7	10,0	10,0	9,7	9,0	9,5	9,5	10,0	7,7	130,8
138	VLM	133	F	8,5	10,0	7,5	9,0	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	9,0	8,0	10,0	8,5	129,9
147	VMS	133	F	8,0	10,0	7,0	8,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,5	8,0	10,0	8,0	125,5
233	FSLM	133	F	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	138,5
148	HMS	133	M	9,0	10,0	8,5	9,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0	8,7	10,0	9,0	131,2
79	DGS	134	F	10,0	10,0	9,7	10,0	9,2	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2	10,0	9,7	10,0	10,0	137,8
146	NGS	134	F	7,2	10,0	8,0	8,0	9,0	10,0	10,0	9,7	9,7	8,5	8,0	7,5	10,0	7,2	122,8
234	MAMS	135	M	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	140,0
189	MAA	135	F	8,0	10,0	8,0	8,5	9,0	9,7	10,0	10,0	9,7	9,0	9,0	8,5	10,0	7,2	126,6
137	CCC	135	M	7,0	10,0	7,5	8,5	8,5	9,0	10,0	10,0	9,0	8,5	8,5	7,5	10,0	7,0	121,0
182	MSS	135	M	6,7	10,0	7,5	8,2	8,0	9,5	10,0	10,0	9,5	8,0	8,0	7,5	10,0	6,7	119,6
183	TAB	136	M	8,5	10,0	9,2	9,5	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	9,5	8,0	10,0	8,5	132,2
195	MSR	136	F	9,2	10,0	7,5	9,5	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	10,0	7,5	10,0	9,2	132,3
77	MFS	137	M	8,5	10,0	9,5	9,5	8,7	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,5	8,0	10,0	8,5	131,2
185	RVB	137	M	8,5	10,0	8,5	9,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0	9,0	10,0	8,5	130,5
208	SLFS	137	F	7,5	10,0	6,2	7,0	8,0	8,5	9,0	9,0	9,0	8,0	7,0	6,0	10,0	7,5	112,7

MAXILAR SUPERIOR

Nº DE FICHA	NOME	IDADE MESES	SEXO	SD7	SD6	SD5	SD4	SD3	SD2	SD1	SE1	SE2	SE3	SE4	SE5	SE6	SE7	SOMA
127	MAH	137	F	9,0	10,0	10,0	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	137,4
164	MPRS	137	F	7,0	10,0	7,0	8,0	9,0	9,7	9,7	9,7	9,7	9,0	8,0	7,5	10,0	7,0	121,3
188	IMA	137	F	10,0	10,0	9,7	10,0	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	139,1
187	FMC	138	M	6,7	10,0	9,0	9,0	8,7	10,0	10,0	10,0	10,0	8,7	9,0	7,0	10,0	7,0	125,1
242	ILR	138	F	10,0	10,0	9,0	10,0	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	138,5
186	AMS	139	M	9,0	10,0	9,5	9,5	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	9,5	9,2	10,0	10,0	135,7
136	GLN	144	M	10,0	10,0	9,5	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	9,5	9,5	10,0	10,0	137,5
179	VPS	144	F	9,0	10,0	9,0	10,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	10,0	9,0	135,0
120	AMPC	144	F	7,0	10,0	7,0	9,0	9,0	9,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0	9,0	10,0	7,0	126,0
125	BLP	144	M	8,0	10,0	9,0	9,7	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,7	9,0	10,0	8,0	131,4
105	MSS	144	F	8,5	10,0	8,5	9,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,5	10,0	8,5	122,5
178	RMSC	144	F	8,0	10,0	8,0	9,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0	8,0	10,0	8,0	128,0
176	RRA	144	F	7,0	10,0	7,0	8,5	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,5	7,0	10,0	7,5	123,5
177	SCN	144	F	9,5	-	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	-	9,5	119,0
173	ESN	144	M	7,5	10,0	8,0	8,5	8,5	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	8,5	8,0	10,0	7,0	124,5
172	FGSS	144	M	9,0	10,0	10,0	10,0	9,2	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2	10,0	10,0	10,0	9,0	136,4
57	CAF	145	M	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	140,0
59	RAM	146	M	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	-	10,0	130,0
167	EGC	146	F	8,0	10,0	9,0	9,5	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,5	9,0	10,0	8,0	131,0
51	FSS	146	F	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	139,0
52	MMRA	146	F	9,2	10,0	10,0	10,0	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	10,0	10,0	10,0	9,2	137,4
60	PHCM	146	M	9,5	10,0	10,0	10,0	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	10,0	10,0	10,0	9,5	138,4
119	JRN	146	M	7,5	10,0	7,5	8,0	8,7	10,0	10,0	10,0	10,0	8,7	8,5	-	10,0	7,5	116,4
58	EVL	147	M	9,5	10,0	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	10,0	9,5	138,0

MAXILAR SUPERIOR

[illegible]

MAXILAR INFERIOR

Nº DE FICHA	NOME	IDADE MESES	SEXO	ID7	ID6	ID5	ID4	ID3	ID2	ID1	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	IE7	SOMA
215	MLOS	85	F	6,7	10,0	7,0	7,0	8,5	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	8,0	10,0	6,5	119,2
214	TCPS	85	F	5,0	9,0	6,2	6,2	6,7	8,5	10,0	10,0	8,5	6,7	6,5	6,2	9,0	5,0	103,5
227	IMGA	85	F	5,0	8,5	5,7	6,0	6,7	8,5	9,0	9,0	8,5	6,7	6,0	6,0	8,5	4,5	98,6
239	WOS	85	M	4,5	8,0	6,2	6,5	7,0	8,0	9,0	9,0	8,0	7,0	6,5	6,2	8,0	5,0	107,9
236	RCF	85	M	5,0	9,0	6,5	6,7	7,0	8,0	9,0	9,0	8,0	6,7	6,2	6,0	9,0	5,0	101,1
222	AS	85	M	4,0	8,5	5,5	6,0	6,5	7,0	8,0	8,0	7,0	6,5	6,0	5,2	8,5	4,0	90,7
194	VAS	85	M	4,5	8,0	6,2	6,2	7,0	8,0	8,5	8,5	6,7	6,0	6,0	8,0	8,0	4,5	96,1
219	MMS	86	F	4,5	8,0	5,0	5,0	6,7	7,5	8,5	8,5	7,5	6,7	5,0	5,0	8,0	4,5	90,4
91	CCAH	86	M	4,5	8,5	-	5,0	6,5	8,0	9,0	9,0	8,0	6,5	6,5	-	8,5	4,2	84,2
199	RLI	86	F	5,0	9,0	6,0	6,2	7,2	8,0	9,0	9,0	8,0	7,2	6,2	6,0	9,0	4,5	100,3
193	MMP	87	M	4,0	9,0	6,0	6,2	6,7	8,5	9,0	9,0	8,5	6,7	6,0	6,0	8,5	4,5	98,6
221	MVCO	87	F	4,0	8,5	6,5	6,5	7,0	8,0	8,5	8,5	8,0	7,0	6,5	6,5	8,5	4,0	98,0
217	IRA	87	F	5,7	8,5	6,2	6,2	6,7	8,0	8,5	8,5	8,0	6,5	6,2	6,2	8,5	5,7	99,4
237	LSD	87	F	5,0	8,0	6,0	6,2	6,5	7,5	8,5	8,5	7,5	6,5	6,2	6,0	8,0	4,5	94,9
223	PSRS	87	M	2,0	8,0	4,0	5,0	6,5	7,0	8,0	8,0	7,0	6,5	5,0	4,0	8,0	-	79,0
171	AKCM	88	M	5,0	9,0	6,2	6,5	7,0	8,5	9,0	9,0	8,5	7,0	6,5	6,2	9,0	5,0	102,4
92	PIDS	88	M	5,0	9,0	6,5	6,5	6,5	9,0	10,0	9,7	9,2	6,5	6,5	6,5	9,0	5,0	104,9
195	DMC	88	M	5,0	8,2	6,2	6,5	6,7	8,5	9,7	9,7	8,7	7,0	7,0	6,5	9,0	5,0	103,7
170	RMPB	88	M	5,0	9,0	6,5	6,5	6,5	10,0	10,0	10,0	10,0	6,5	6,5	6,5	9,0	5,0	107,0
220	CRRA	88	F	5,0	9,0	6,5	7,0	7,5	8,0	9,0	9,0	8,0	7,0	6,7	6,5	9,0	5,0	103,2
224	MRF	89	M	5,0	8,0	5,7	6,2	6,7	8,0	8,5	8,5	8,0	6,7	6,2	5,7	8,0	5,0	96,2
218	RMOS	89	F	4,5	8,5	6,2	6,2	6,5	7,0	8,5	8,5	7,0	6,2	6,0	6,0	8,5	4,5	94,1
238	NSS	89	F	5,2	9,0	6,0	6,5	7,0	8,5	9,0	9,0	8,5	7,0	6,2	6,0	9,0	4,7	101,4
212	SM	89	F	6,0	9,5	6,5	6,2	7,0	10,0	10,0	10,0	10,0	7,0	6,2	6,5	9,5	6,0	110,4

MAXILAR INFERIOR

Nº DE FICHA	NOME	IDADE MESES	SEXO	ID7	ID6	ID5	ID4	ID3	ID2	ID1	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	IE7	SOMA
196	FCS	89	M	4,0	8,5	4,5	6,0	6,0	8,0	9,0	9,0	8,0	6,0	6,0	4,5	8,5	4,0	92,0
216	LACS	89	F	5,0	9,0	5,7	6,0	7,2	8,5	9,0	9,0	8,5	7,0	6,0	6,0	9,0	5,0	100,9
169	RC	90	M	5,0	9,0	5,7	6,5	6,7	8,0	9,0	9,0	8,0	6,7	6,5	6,0	9,0	5,0	100,1
225	AMCD	90	F	5,0	10,0	6,0	6,2	7,0	8,5	9,0	9,0	8,5	7,0	6,2	6,0	10,0	4,5	102,9
226	RGS	90	F	5,0	8,5	6,0	6,0	6,7	8,0	9,0	9,0	8,0	7,0	6,0	6,0	8,5	5,0	98,7
95	DMS	95	M	5,0	9,0	6,0	6,0	6,5	8,0	8,5	8,5	8,0	6,5	6,0	6,0	9,0	5,0	98,0
93	FSS	96	F	7,0	9,0	7,5	7,2	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	7,5	7,0	7,2	9,0	6,7	116,1
247	IFBJ	96	M	5,0	9,0	5,0	6,2	6,7	8,5	9,5	9,5	8,5	6,7	6,5	6,0	9,0	5,0	101,1
151	SRDB	96	F	5,7	9,0	6,7	7,2	7,5	9,0	10,0	10,0	9,0	7,5	7,2	6,7	9,0	5,7	110,2
155	ALSS	96	M	6,0	8,2	6,0	6,0	6,5	8,0	9,0	9,0	8,0	6,5	6,0	6,0	8,2	6,0	99,4
84	JLS	96	M	5,0	8,5	6,2	6,7	6,5	8,0	9,0	9,0	8,0	6,5	6,7	6,2	8,5	5,0	99,8
81	FMS	96	F	5,0	9,0	6,5	6,7	7,0	9,0	9,0	9,0	9,0	7,0	6,7	6,5	9,0	5,0	104,4
94	TMAD	96	F	6,2	9,0	7,0	6,7	7,0	9,0	9,7	9,0	7,0	6,7	7,0	7,0	9,0	6,2	106,5
154	RJSF	97	F	6,0	8,5	6,5	6,5	7,0	8,0	9,0	9,0	8,0	7,0	6,5	6,5	8,7	6,0	103,2
250	ASF	97	F	5,0	9,0	6,0	6,7	7,0	10,0	10,0	10,0	10,0	7,0	6,5	6,0	9,0	5,0	107,2
150	CFA	97	M	4,0	8,7	5,5	5,5	6,7	8,0	8,5	8,5	8,5	6,7	6,0	6,0	8,7	4,0	95,3
72	APSC	97	F	7,0	10,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	7,0	7,0	9,0	6,5	118,5
133	CNS	98	F	6,0	9,0	6,5	6,5	7,5	9,0	9,7	9,7	9,0	7,2	6,5	6,7	9,0	6,0	108,3
85	FWNS	98	M	5,5	9,5	6,7	7,0	7,5	8,0	9,0	9,0	8,0	7,5	7,0	6,7	9,7	5,5	106,6
153	RSS	98	F	6,2	9,5	7,0	7,0	7,5	9,7	10,0	10,0	10,0	7,5	7,0	7,2	9,0	6,2	113,8
73	LSL	99	F	7,0	9,0	7,0	7,5	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	7,2	7,0	9,0	7,5	117,2
74	AJS	99	M	7,0	10,0	7,0	7,5	7,5	10,0	10,0	10,0	10,0	7,5	7,0	7,0	10,0	7,0	117,5
115	SMAB	100	F	7,0	9,0	6,0	7,0	8,5	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	6,5	9,5	7,0	116,0
130	EMSL	100	F	5,5	9,0	6,5	7,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	7,0	6,7	9,5	5,5	112,7

MAXILAR INFERIOR

Nº DE FICHA	NOME	IDADE MESES	SEXO	ID7	ID6	ID5	ID4	ID3	ID2	ID1	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	IE7	SOMA
131	MPSS	100	F	6,0	9,0	6,2	6,5	8,0	9,5	10,0	10,0	9,5	7,7	6,5	6,5	9,0	6,0	110,4
149	SAV	100	F	4,0	9,0	5,7	6,0	6,5	8,0	9,0	9,0	8,0	6,5	6,0	6,0	9,0	4,0	96,7
132	CMPS	100	F	6,7	9,0	7,0	7,0	8,0	9,5	10,0	10,0	9,0	8,0	7,0	6,5	-	6,7	104,4
191	HCS	100	M	5,0	9,0	6,5	6,5	7,5	9,5	10,0	10,0	9,5	7,5	7,5	6,2	9,0	5,0	108,7
246	WSC	100	M	6,0	9,0	6,5	7,0	7,0	8,5	10,0	10,0	8,0	7,0	6,7	6,0	9,0	5,7	106,4
251	MAO	100	F	6,0	9,5	6,5	6,5	7,0	9,5	10,0	10,0	9,5	7,5	6,7	6,5	9,5	6,0	111,0
192	RSB	101	M	5,0	9,0	6,2	6,2	7,0	9,2	10,0	10,0	9,2	7,0	6,7	6,2	9,0	5,0	105,7
82	PRC	101	M	6,0	9,0	7,2	7,0	7,0	9,5	9,7	9,7	9,5	7,5	6,5	6,5	9,0	6,0	110,1
244	JMMC	102	M	6,2	9,0	-	7,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	7,0	7,0	9,0	6,5	107,7
248	PCC	103	M	5,0	9,0	6,2	6,5	7,0	8,5	10,0	10,0	8,7	7,0	6,5	6,2	9,0	5,0	104,6
113	DFLC	107	M	7,0	10,0	7,0	8,0	8,5	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	8,2	7,2	10,0	7,0	121,4
161	FMSR	107	F	8,0	10,0	9,0	9,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0	8,0	10,0	7,5	128,5
229	CABR	108	M	7,0	10,0	7,0	7,0	7,5	9,5	10,0	10,0	9,5	7,5	7,0	7,0	10,0	7,0	116,0
230	FCAL	108	M	6,0	9,5	5,5	7,0	7,5	9,0	9,5	9,5	9,0	7,0	7,0	5,7	9,5	6,0	107,7
89	MAAA	108	M	5,0	9,0	6,2	7,0	7,5	9,5	10,0	10,0	9,5	7,5	6,5	6,0	9,0	5,0	107,7
211	GARS	108	M	6,5	9,5	6,2	7,0	8,0	9,5	10,0	10,0	9,5	8,0	7,0	6,2	9,5	6,5	113,4
86	SSN	108	F	7,0	10,0	7,0	7,0	8,0	9,0	10,0	10,0	9,0	7,5	8,0	7,0	10,0	6,5	116,0
112	DAS	109	F	6,0	10,0	6,7	7,2	8,0	9,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,2	7,0	10,0	6,0	114,1
104	LAS	109	F	5,5	9,5	7,0	7,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	7,2	7,0	9,5	5,5	114,2
231	CAF	109	M	4,5	9,0	6,7	6,7	7,5	10,0	10,0	10,0	10,0	7,5	7,0	6,7	9,0	4,5	109,1
128	SAC	109	F	6,7	9,0	7,0	7,2	8,0	9,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,5	7,0	9,0	7,0	114,4
156	MCSS	109	F	7,0	9,0	6,0	7,0	8,0	9,5	10,0	10,0	9,5	8,0	7,0	6,0	9,0	7,0	113,0
87	FCC	109	F	6,0	9,5	-	6,5	8,0	9,0	10,0	10,0	9,0	8,0	6,7	5,0	9,5	6,0	103,2
158	MRPS	109	F	5,0	9,0	6,0	6,5	7,5	10,0	10,0	10,0	10,0	7,5	6,5	6,0	9,0	5,0	108,0

MAXILAR INFERIOR

Nº DE FICHA	NOME	IDADE MESES	SEXO	ID7	ID6	ID5	ID4	ID3	ID2	ID1	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	IE7	SOMA
90	DAF	109	M	5,0	8,0	6,0	6,2	7,0	9,5	10,0	10,0	10,0	7,0	6,2	6,2	8,0	5,0	104,1
245	EMS	109	M	5,7	9,0	6,0	6,5	7,2	9,0	10,0	10,0	9,0	7,2	6,7	6,0	9,0	5,5	106,8
228	RNS	110	M	5,0	8,0	6,0	6,5	6,7	8,0	9,0	9,0	8,0	6,7	6,5	6,0	8,0	4,5	97,9
134	CRS	110	M	6,7	10,0	6,5	7,0	7,5	9,0	10,0	10,0	9,0	7,5	7,0	6,7	10,0	7,0	113,9
162	ZAP	110	F	6,5	9,7	7,0	7,0	8,2	10,0	10,0	10,0	10,0	8,2	7,0	7,0	9,5	6,5	116,6
207	ACB	110	M	6,0	9,0	6,2	7,0	7,5	8,5	9,0	9,0	8,5	7,5	7,0	6,5	9,0	6,0	106,7
117	ENS	111	M	7,0	10,0	7,0	7,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	7,0	10,0	7,0	119,5
159	SMLM	111	F	6,0	9,5	-	6,5	8,0	9,5	9,5	9,5	9,5	8,0	6,5	1,0	9,5	6,0	99,0
157	LNM	111	F	7,0	10,0	8,5	8,5	8,7	10,0	10,0	10,0	10,0	8,7	8,5	8,0	10,0	6,7	124,6
160	DBS	111	F	6,2	9,2	7,5	7,0	8,0	9,7	10,0	10,0	9,7	8,0	7,5	7,5	9,2	6,2	115,7
118	ACS	111	M	8,0	-	8,0	8,5	8,5	9,0	9,5	9,5	9,0	8,5	8,5	8,0	-	8,0	102,5
114	ECSN	111	F	8,0	10,0	8,0	8,5	8,5	9,0	10,0	10,0	9,0	8,5	8,5	7,0	10,0	7,0	122,0
76	NMSA	111	F	6,0	9,0	6,7	7,0	8,5	9,5	10,0	10,0	9,5	8,5	7,0	6,7	9,0	6,0	113,4
243	ELS	112	M	6,0	9,0	6,7	6,7	7,5	9,0	9,7	9,7	9,0	7,5	7,2	7,0	9,0	5,7	109,7
209	ELS	112	M	5,0	1,0	6,0	6,7	7,0	10,0	10,0	10,0	10,0	7,0	6,7	6,5	1,0	5,0	91,9
210	ACMA	112	M	7,0	10,0	7,0	7,2	7,0	8,5	9,0	9,0	8,5	7,0	7,2	7,0	10,0	7,0	111,4
80	MCBS	113	M	4,5	9,0	6,0	7,0	7,5	8,0	8,5	8,5	8,0	7,5	7,0	6,0	9,0	4,5	101,0
116	ECC	113	M	7,0	10,0	7,0	7,0	6,7	10,0	10,0	10,0	10,0	6,7	6,5	7,0	10,0	7,0	114,9
122	AHSF	120	M	7,5	10,0	8,5	9,2	9,2	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2	9,2	9,0	10,0	7,5	129,3
83	LFS	120	M	6,0	9,7	7,0	7,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	7,0	6,5	6,7	6,0	111,9
99	RAC	120	F	7,7	-	7,0	8,0	8,2	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	8,5	7,2	10,0	7,7	112,8
129	ELO	120	M	7,0	10,0	7,0	9,5	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0	7,0	10,0	7,0	124,5
100	ABS	120	F	8,0	10,0	7,5	9,0	9,2	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2	9,2	9,0	10,0	8,0	129,1
142	FCC	120	F	8,5	10,0	9,0	9,5	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	9,5	9,0	10,0	9,0	133,9

MAXILAR INFERIOR

Nº DE FICHA	NOME	IDADE MESES	SEXO	ID7	ID6	ID5	ID4	ID3	ID2	ID1	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	IE7	SOMA
96	LMAR	121	F	8,5	10,0	9,0	9,7	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	9,5	7,5	10,0	8,0	131,2
78	MFS	121	F	8,5	10,0	8,5	8,7	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	8,7	8,5	10,0	8,5	130,4
108	FFS	121	M	7,5	10,0	8,0	9,2	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,5	9,0	10,0	7,5	128,7
109	CAO	121	M	9,0	10,0	8,5	8,5	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0	8,5	10,0	9,5	131,0
123	LRA	121	M	6,0	9,7	7,0	7,0	7,5	10,0	10,0	10,0	10,0	7,5	7,0	7,0	9,7	6,0	114,4
97	MNFA	121	M	7,5	9,7	8,0	8,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0	8,0	9,7	7,5	125,4
140	KAL	121	M	6,5	10,0	7,0	7,5	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	7,5	7,0	10,0	6,5	118,0
135	ICBS	122	F	8,0	10,0	9,0	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	9,0	10,0	8,0	133,0
141	FLES	122	M	7,5	9,7	8,0	8,2	8,5	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	9,0	8,0	9,7	7,5	124,6
110	LMAS	122	M	8,5	10,0	8,5	9,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0	8,0	10,0	8,5	129,5
111	MRA	122	M	9,0	10,0	8,0	9,0	9,2	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2	9,0	8,0	10,0	9,0	130,4
88	RCCC	123	F	7,5	10,0	8,0	9,0	8,5	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	8,5	8,2	9,7	7,5	125,4
75	ZSC	123	F	7,0	10,0	7,0	8,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	8,0	7,5	10,0	7,0	122,0
106	JMA	123	M	7,0	9,7	7,0	8,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,0	10,0	7,0	121,7
139	ACCD	123	M	7,5	10,0	8,0	9,0	9,0	9,2	10,0	10,0	9,2	9,0	9,0	8,0	10,0	7,5	125,4
102	KRSS	123	F	7,0	9,7	7,5	8,0	8,5	10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	8,0	7,0	9,7	7,0	120,4
143	DNSA	123	F	6,7	9,7	8,0	8,5	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,5	8,0	9,7	7,0	124,1
101	LNC	124	F	8,5	10,0	8,0	9,0	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	9,0	8,5	10,0	8,0	121,0
144	IMGO	124	F	8,0	10,0	7,2	7,5	9,2	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	8,5	7,0	10,0	8,5	125,4
124	JBF	124	M	6,5	9,7	7,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	8,0	7,0	9,7	6,5	118,4
98	IAC	124	F	8,5	10,0	8,5	9,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0	8,5	10,0	9,0	130,5
71	FMC	124	F	6,5	10,0	7,5	7,0	8,5	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	8,0	6,5	10,0	6,5	119,0
103	RLB	124	M	7,5	10,0	7,2	8,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,5	10,0	7,5	123,7
107	LSL	126	F	7,0	9,7	7,7	7,7	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	7,0	7,5	9,7	7,0	119,3

MAXILAR INFERIOR

Nº DE FICHA	NOME	IDADE MESES	SEXO	ID7	ID6	ID5	ID4	ID3	ID2	ID1	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	IE7	SOMA
121	RSC	132	M	7,2	9,7	7,2	7,7	7,5	10,0	10,0	10,0	10,0	7,5	8,0	7,2	10,0	7,0	119,0
206	JM	132	F	7,0	10,0	8,0	9,0	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	9,0	8,0	10,0	7,0	119,4
163	MBC	132	F	9,2	10,0	9,0	9,2	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	9,2	9,0	10,0	9,2	133,8
180	AC	132	M	8,5	10,0	8,5	9,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0	8,7	10,0	8,5	130,2
213	CCCS	132	M	8,0	10,0	7,7	8,0	8,7	10,0	10,0	10,0	10,0	8,7	8,2	8,0	10,0	8,5	125,8
190	SMSF	132	F	7,0	10,0	8,0	9,2	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2	8,0	10,0	7,0	118,1
126	MGR	132	F	9,0	10,0	10,0	10,0	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	137,7
184	FCS	132	M	8,5	10,0	7,7	8,5	9,2	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2	8,7	7,7	10,0	8,5	128,0
181	JAR	132	M	7,7	10,0	9,0	9,5	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	9,5	9,0	10,0	7,7	131,4
138	VLM	133	F	8,0	10,0	8,0	8,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2	9,0	10,0	8,0	130,7
147	VMS	133	F	8,0	10,0	8,0	9,0	9,2	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2	9,0	7,5	10,0	8,0	127,9
233	FSM	133	F	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	139,0
148	HMS	133	M	8,5	10,0	8,0	8,5	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,5	8,0	10,0	8,5	128,0
79	DGS	134	F	9,0	10,0	9,0	9,5	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,5	9,0	10,0	9,0	133,7
146	NGS	134	F	7,0	9,7	8,0	8,0	8,5	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	8,0	8,0	9,7	7,0	122,4
224	MAMS	135	M	9,0	10,0	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	10,0	9,7	10,0	9,0	236,9
189	MAA	135	F	8,0	-	9,0	9,5	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,5	9,0	-	8,5	111,5
137	CCC	135	M	7,0	9,7	7,0	8,0	9,5	9,5	10,0	10,0	9,5	8,0	7,5	7,2	10,0	7,0	119,9
182	MSS	135	M	7,0	9,7	8,0	8,5	8,5	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	8,5	8,0	9,7	7,0	123,4
183	TAB	136	M	8,5	10,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	9,0	10,0	10,0	8,7	132,7
145	MSSR	136	F	9,0	10,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	10,0	9,0	136,0
77	MFS	137	M	8,0	10,0	8,5	9,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0	8,5	10,0	8,5	129,0
185	RVR	137	M	8,0	10,0	8,5	9,5	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	9,5	10,0	8,0	132,9
208	SLFS	137	F	7,0	10,0	7,0	7,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	7,0	7,5	10,0	7,0	118,5

MAXILAR INFERIOR

Nº DE FICHA	NOME	IDADE MESES	SEXO	ID7	ID6	ID5	ID4	ID3	ID2	ID1	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	IE7	SOMA
127	MAH	137	F	9,0	-	9,7	10,0	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	10,0	9,0	-	9,0	116,1
164	MPRS	137	F	7,0	10,0	8,0	9,0	9,2	9,7	10,0	10,0	9,7	9,2	9,0	8,0	10,0	7,0	125,8
188	IMGA	137	F	9,2	-	9,2	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2	10,0	9,2	126,8
187	FMC	138	M	7,2	10,0	7,5	7,5	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	-	7,7	10,0	7,0	113,9
242	ILR	138	F	9,5	10,0	9,0	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	9,0	10,0	9,5	136,0
186	AMS	139	M	9,0	10,0	9,2	9,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,7	9,0	10,0	8,7	123,6
136	GLN	144	M	9,5	-	8,5	8,5	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	8,7	8,0	-	9,5	111,7
179	VPS	144	F	9,0	10,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	136,0
120	AMPC	144	F	7,0	10,0	8,5	9,5	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	9,5	8,0	10,0	7,0	119,2
125	BLP	144	M	7,7	10,0	9,0	9,0	8,7	10,0	10,0	10,0	10,0	8,7	9,0	9,0	10,0	7,7	128,8
105	MSS	144	F	8,5	10,0	8,5	9,0	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	9,0	8,5	10,0	8,5	131,4
178	RMSC	144	F	8,0	10,0	9,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	8,5	10,0	8,0	130,0
176	RRÀ	144	F	8,5	10,0	8,5	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	8,5	10,0	8,5	132,5
177	SCN	144	F	8,5	-	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	127,5
173	ESN	144	M	7,5	10,0	7,0	8,0	8,7	10,0	10,0	10,0	10,0	8,2	8,0	7,0	10,0	7,5	121,9
172	FGSS	144	M	8,5	10,0	8,7	9,5	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	9,0	8,7	10,0	8,5	131,9
57	CAF	145	M	9,5	10,0	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	10,0	9,7	138,4
59	RAM	146	M	10,0	-	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	-	10,0	120,0
167	EGC	146	F	8,0	10,0	8,5	9,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0	8,0	10,0	8,0	128,5
51	FSS	146	F	9,5	10,0	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	10,0	9,5	138,0
52	MMRA	146	F	9,0	-	9,0	9,2	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	9,0	10,0	9,0	124,9
60	PHCM	146	M	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	138,0
119	IRN	146	M	7,5	10,0	8,0	9,0	8,5	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	9,0	7,7	10,0	7,5	125,7
58	EVL	147	M	9,2	10,0	9,2	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2	10,0	9,5	137,1

MAXILAR INFERIOR

Nº DE FICHA	NOME	IDADE MESES	SEXO	ID7	ID6	ID5	ID4	ID3	ID2	ID1	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	IE7	SOMA
64	MMS	147	M	7,7	10,0	8,5	9,0	8,5	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	9,0	8,5	10,0	7,5	127,2
175	CCM	147	M	9,0	-	9,7	9,5	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	10,0	9,7	-	10,0	117,3
174	IBS	147	M	9,7	-	10,0	10,0	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	10,0	10,0	-	9,7	118,4
70	MGXL	148	F	-	-	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	10,0	10,0	119,0
168	RMS	148	F	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	139,0
65	JNRS	148	M	8,7	10,0	9,0	9,5	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,7	9,2	8,7	10,0	8,7	131,5
67	MLSC	148	F	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	10,0	9,7	138,9
66	MSS	148	F	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	139,0
68	FXR	149	F	9,5	10,0	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	10,0	9,0	127,5
62	RAS	149	M	9,0	10,0	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	9,5	-	9,0	126,7
31	MSA	150	F	9,7	-	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	-	9,0	118,7
61	JMSL	151	M	9,0	10,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2	10,0	9,0	136,2
198	AMRC	155	F	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	10,0	9,5	138,5
53	AMA	155	F	9,5	-	9,5	10,0	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	10,0	9,5	10,0	9,5	127,0
200	FSSM	156	F	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	140,0
232	EMSS	156	F	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	-	9,0	128,0
30	DFAL	157	M	8,5	10,0	9,0	10,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	10,0	8,5	10,0	9,0	133,0
20	VVS	157	F	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	139,0
25	NSC	157	M	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	140,0
24	ACOSC	157	M	9,7	-	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	-	9,7	119,4
42	MRSL	158	F	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	139,0
205	MDRL	158	F	9,5	10,0	8,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	10,0	9,5	136,0
41	AMRS	158	F	9,5	10,0	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	-	10,0	9,7	128,7
22	EFS	158	M	9,7	10,0	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	10,0	9,7	138,8

MAXILLAR INFERIOR

[illegible]

MAXILAR INFERIOR

Nº. DE FICHA	NOME	IDADE MESES	SEXO	ID7	ID6	ID5	ID4	ID3	ID2	ID1	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	IE7	SOMA
33	ACA	169	F	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	139,0
56	NGAS	170	F	9,0	10,0	9,5	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	10,0	9,0	136,5
04	MFAH	170	F	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	-	-	120,0
07	JLSS	170	M	10,0	-	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	130,0
37	FICC	170	M	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	10,0	9,7	10,0	9,5	138,4
11	AMC	170	M	9,2	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2	138,4
32	NFS	171	F	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	139,0
197	AC	171	M	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	139,0
34	CSL	171	M	10,0	-	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	-	10,0	-	10,0	110,0
12	CMSS	172	F	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	140,0
09	LSC	172	M	9,2	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2	138,2
38	JRLS	172	M	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	-	10,0	129,7
05	ADS	172	F	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	138,5
03	CCS	172	F	10,0	-	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	130,0
02	VCS	172	M	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	-	10,0	130,0
15	VSA	172	M	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	140,0
01	KCS	172	F	10,0	-	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	-	10,0	120,0
08	ABN	173	M	9,5	-	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	129,0
235	CAC	173	M	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	-	10,0	130,0
39	FRS	173	M	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	140,0
240	ALSN	173	M	9,0	10,0	9,0	10,0	9,7	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	10,0	9,0	10,0	9,0	135,4
10	COF	174	M	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	139,0
14	AMS	174	F	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	139,0
16	LCS	174	M	9,5	10,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	10,0	9,0	136,5

ANEXO II

ESTIMAÇÃO DE PARÂMETROS LINEARES
PELO MÉTODO DOS MÍNIMOS QUADRADOS

ESTIMAÇÃO DO PARÂMETROS LINEARES PELO MÉTODO DOS MÍNIMOS QUADRADOS

Dado um conjunto de pares de valores (x_i, y_i) $i = 1, 2, \dots, n$, que pode ser interpretado como os valores das coordenadas do gráfico da função $y = f(x)$, e supondo-se que a função desconhecida $f(x)$ possa ser aproximada por uma combinação linear de funções convenientemente escolhidas $f_0(x), f_1(x), \dots, f_m(x)$ da forma:

$$f(x) = \sum_{k=0}^m a_k f_k(x) \quad (1.1)$$

onde os coeficientes $a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$ são parâmetros independentes a serem determinados ($m < n$).

A estimação dos parâmetros pelo método dos mínimos quadrados para o caso particular de um polinômio do terceiro grau pode ser feito do seguinte modo:

1. Equações de observação

$$\begin{aligned} y_1^a &= a_0 + 7a_1 + 7^2a_2 + 7^3a_3 \\ y_2^a &= a_0 + 8a_1 + 8^2a_2 + 8^3a_3 \\ &\vdots \\ y_8^a &= a_0 + 14a_1 + 14^2a_2 + 14^3a_3 \end{aligned} \quad (1.2)$$

2. Modelo Matemático

$$L_A = F(X_A)$$

$$L_A = \begin{bmatrix} y_1^a \\ y_2^a \\ \vdots \\ y_8^a \end{bmatrix} \quad X_A = \begin{bmatrix} a_0 \\ a_1 \\ a_2 \\ a_3 \end{bmatrix}$$

3. Modelo linearizado (Taylor)

$$L_A = L_B + V$$

L_A = Vetor das observações ajustadas

L_B = Vetor das observações brutas

V = Vetor dos resíduos

$$L_B = \begin{bmatrix} y_1^b \\ y_2^b \\ \vdots \\ y_8^b \end{bmatrix} \quad V = \begin{bmatrix} v_1 \\ v_2 \\ \vdots \\ v_8 \end{bmatrix}$$

$$X_A = X_O + X$$

X_A = Vetor dos parâmetros ajustados

X_O = Vetor dos parâmetros aproximados

X = Vetor das correções

$$L_B + V = F(X_O + X) = F(X_O) + \left. \frac{\partial F}{\partial X_A} \right|_{X_A = X_O} \cdot X$$

Fazendo:

$L_O = F(X_O)$ = Vetor dos valores aproximados

$$A = \left. \frac{\partial F}{\partial X_A} \right|_{X_A = X_O} = \text{Matriz dos coeficientes} \quad (1.3)$$

Temos:

$$L_B + V = L_O + AX \quad (1.4)$$

Fazendo:

$$L = L_O - L_B \text{ obtemos, } AX + L = V \quad (1.5)$$

4. Solução de mínimos quadrados.

Seja,

$$P = \begin{vmatrix} \frac{1}{\sigma_1^2} & & & \\ & \frac{1}{\sigma_2^2} & & \\ & & \frac{1}{\sigma_3^2} & \\ & & & \ddots & \\ & & & & \frac{1}{\sigma_8^2} \end{vmatrix}$$

σ_o^2 = Variância da unidade de peso a priori

$\sigma_1^2, \sigma_2^2, \dots, \sigma_8^2$ = Variâncias das observações brutas

P = Matriz dos pesos

Fazendo,

$$V^T P V = \text{Mínimo}$$

Obtem-se

$$X = N^{-1} U \quad (1.6)$$

$$N = A^T P A$$

$$U = A^T P L$$

5. Matriz Variância-Covariância dos parâmetros ajustados.

$$\Sigma X_a = \sigma_o^2 N^{-1} \quad (1.7)$$

6. Matriz Variância-Covariância das observações ajustadas

$$\Sigma L_A = A \cdot \Sigma X_A \cdot A^T \quad \text{ou} \quad \Sigma L_A = \sigma_o^2 A N^{-1} A^T \quad (1.8)$$

7. Variância da unidade de peso a posteriori ($\hat{\sigma}_o^2$)

$$\hat{\sigma}_o^2 = \frac{V^T P V}{n - u} \quad (1.9)$$

No caso:

$n = 8$ (número de equações de observação)

$u = 4$ (número de parâmetros).

Observação: foi feito um programa em Linguagem FORTRAN para obter o Vetor $X = -N^{-1}U$. Um teste χ^2 mostrou que a variância da unidade de peso a-posteriori é estatisticamente igual à variância da unidade de peso a-priori. Portanto podemos afirmar:

a) o modelo matemático está correto;

- b) não há erro grosseiro nas observações;
- c) não há erro de programação;
- d) as variâncias adotadas na obtenção da matriz dos pesos estão corretas.

8. Resultados:

Obteve-se o seguinte polinômio ajustado:

$$y = -159,7343 + 75,0014x - 4,2118x^2 + 0,0782x^3.$$

ANEXO III
CÁLCULO DA VARIÂNCIA
 S^2 E DO DESVIO PADRÃO S

7 ANOS - (84 a 95 meses)

IDADE	Nº DA FICHA	SOMA DAS MÉDIAS
85	215	231,9
85	214	203,3
85	227	198,4
85	239	203,3
85	236	200,9
85	222	175,1
85	194	185,6
86	219	179,3
86	91	179,6
86	199	200,7
87	193	190,7
87	221	195,8
87	217	199,7
87	237	184,9
87	223	166,9
88	117	190,6
88	92	205,1
88	195	202,4
88	170	209,4
88	220	209,0
89	224	191,2
89	218	190,7
89	238	201,1
89	212	215,4
89	196	182,9
89	216	200,0
90	169	201,9
90	225	203,4
90	226	196,7
95	95	196,1

n = 30

\bar{x} = 198,66

s = 19,64

8 ANOS - (96 a 107 meses)

IDADE	Nº DA FICHA	SOMA DAS MÉDIAS
96	93	226,4
96	247	199,7
96	151	215,1
96	155	197,8
96	84	196,7
96	81	207,2
96	94	211,3
97	154	202,6
97	250	213,2
97	150	190,8
97	72	224,0
98	133	212,2
98	85	213,9
98	153	227,1
99	73	221,7
99	74	235,0
100	115	227,1
100	130	222,6
100	131	218,1
100	149	189,7
100	132	212,0
100	191	216,3
100	246	208,8
100	251	218,3
101	192	204,8
101	82	218,9
102	244	216,5
103	248	202,7
107	113	236,8
107	161	255,2
n = 30	$\bar{x} = 147,80$	s = 20,80

9 ANOS - (108 a 119 meses)

IDADE	Nº DA FICHA	SOMA DAS MÉDIAS
108	229	231,8
108	230	212,1
108	89	213,2
108	211	221,7
108	86	226,8
109	112	224,1
109	104	227,2
109	231	213,2
109	128	225,8
109	156	218,0
109	87	204,2
109	158	209,7
109	90	204,0
109	245	206,6
110	228	189,0
110	134	228,9
110	162	229,4
110	207	208,1
111	117	232,5
111	159	206,0
111	157	245,3
111	160	229,7
111	118	230,0
111	114	246,5
111	76	216,9
112	243	213,9
112	209	196,4
112	210	219,9
113	80	200,6
113	116	225,9
n = 30	$\bar{x} = 154,86$	s = 21,85

10 ANOS - (120 a 131 meses)

IDADE	Nº DA FICHA	SOMA DAS MÉDIAS
120	122	259,7
120	83	225,9
120	99	236,8
120	129	247,3
120	100	252,6
120	142	268,1
121	96	261,9
121	78	264,2
121	108	257,8
121	109	261,8
121	123	227,4
121	97	249,3
121	140	234,4
122	135	258,0
122	141	252,6
122	110	255,5
122	111	262,0
123	88	250,8
123	75	245,0
123	106	240,6
123	139	252,7
123	102	242,5
123	143	249,6
124	101	249,0
124	144	247,5
124	124	237,2
124	98	263,9
124	71	236,2
124	103	236,2
126	107	239,3
n = 30	$\bar{x} = 110,80$	s = 24,88

11 ANOS - (132 a 143 meses)

<u>IDADE</u>	<u>Nº DA FICHA</u>	<u>SOMA DAS MÉDIAS</u>
132	121	247,2
132	206	248,6
132	163	268,6
132	180	258,9
132	213	245,7
132	190	248,6
132	126	274,5
132	184	257,0
132	181	262,2
133	138	260,6
133	147	253,4
133	233	277,5
133	148	259,2
134	79	271,5
134	146	244,9
135	234	276,9
135	189	238,1
135	137	240,9
135	182	243,0
136	183	264,9
136	195	268,3
137	77	260,2
137	185	263,4
137	208	231,2
137	127	253,5
137	164	247,1
137	188	265,9
138	187	239,9
139	242	274,5
139	186	259,3
n = 30	$\bar{x} = 171,30$	s = 25,68

12 ANOS - (144 a 155 meses)

IDADE	Nº DA FICHA	SOMA DAS MÉDIAS
144	136	249,2
144	179	271,0
144	120	245,2
144	125	260,2
144	105	253,9
144	178	258,0
144	176	256,0
144	177	246,5
144	173	246,4
144	172	268,3
145	57	278,4
146	59	250,0
146	167	259,5
146	51	277,0
146	52	262,3
146	60	276,4
146	119	242,1
147	58	275,1
147	64	257,7
147	175	257,3
147	174	258,4
148	70	258,5
148	168	278,0
148	65	266,1
148	67	278,9
148	66	278,4
149	68	264,9
149	62	265,7
150	31	247,7
151	61	272,9
n = 30	$\bar{x} = 107,83$	s = 26,20

13 ANOS - (156 a 167 meses)

IDADE	Nº DA FICHA	SOMA DAS MÉDIAS
156	198	278,5
156	53	266,0
156	200	280,0
156	232	268,0
157	30	266,2
157	20	279,0
157	25	280,0
157	24	259,4
158	42	279,0
158	205	271,0
158	41	268,7
158	22	278,8
158	48	240,1
158	203	269,7
159	44	274,8
159	29	270,4
159	21	271,9
159	49	278,8
159	50	269,4
160	47	274,2
160	45	275,8
161	26	258,8
161	202	269,7
161	55	268,8
161	204	279,2
162	46	280,0
162	40	279,0
163	18	279,0
163	17	277,4
163	28	268,2

n = 30

$\bar{x} = 75,46$

s = 27,19

14 anos - (168 a 179 meses)

IDADE	Nº DA FICHA	SOMA DAS MÉDIAS
168	19	259,9
168	06	269,0
168	54	279,7
168	13	278,5
168	35	280,0
169	241	279,0
169	33	279,0
170	56	275,0
170	04	260,0
170	07	270,0
170	37	279,0
170	11	277,6
171	32	279,0
171	197	279,0
171	34	250,0
172	12	280,0
172	09	278,4
172	38	269,7
172	05	277,5
172	03	270,0
172	02	270,0
172	15	280,0
172	01	260,0
173	08	269,0
173	235	260,0
173	39	270,0
173	240	271,0
174	10	278,0
174	14	278,4
174	16	276,5
n = 30	\bar{x} = 142,60	s = 26,43